DE RE AEDIFICATORIA LIBRI DECEM LEONIS BAPTISTAE ALBERTI

DE RE AEDIFI-
CATORIA LIBRI DECEM LEO-
nis Baptistæ Alberti Florentini uiri clarissimi, & Ar-
chitecti nobilissimi, quibus omnem Architectan-
di rationem dilucida breuitate com-
plexus est.

Recens summa diligentia capitibus distincti, & à
foedis mendis repurgati, per Eberhardum
Tappium Lunensem.

Quanti hoc opus Angelus Politianus acerrimi
iudicij uir fecerit, in sequenti pagina reperies.

Argentorati excudebat M. Iacobus Cammer-
lander Moguntinus. Anno 1541.

BAPTISTA SICV-
lus in autoris persona ad Lectorem.

INgenuum superesset opus nunc Dedale, si me
Legisses, ualidis uolitare per aera pennis
Vidisses, teneri trepidantia brachia nati.
Posset & Archimedes totum qua uerteret orbem
Inuenta gaudere basi, curaq; solutus
Siquis Hyperboreos ardet discindere montes,
Aemulus assiduo superet Babylona labore,
Condat & excelso pendentia culmina olympo
Velificatus Athos narratur iungere terras
Pontibus humana instruxit sollertia. Sed te
Non minus ista iuuent uolumus, quæ pagina signat.
Pugnabit nostra hæc armatos machina muros
Cautius, hac poterit sese hostis ab hoste tueri,
Terrigenisq; minus nocuissent tela tonantis,
Frustra & Trinacrij sudassent brachia fabri,
Enceladus Sicula nec iam premeretur harena.
Quo priuata domus, quo regia tecta struantur
Ordine, quo loca sacra deum ornes, quo ue prophana,
Certus eris quo rura colas, quàm fertilis illinc
Surgat ager, læta ut capiant uix horrea messes,
Inde operũ uitia emendes qua regula, quemue
Quisq; modum rebus tandem proponat agendis.
Accedit post hæc Romanæ gratia linguæ.
Si te forte iuuat nulla pallescere culpa,
Ore loqui, eloquium hic est, quod q; imiteris habebis.
Et quæ nulla tibi ueterum monumenta dedere
Hic nosces, lecture meas si uoluere chartas
Non pigeat, loculisq; tenax si parcere auaris
Dedis cas, largas si bibliopola sonanti
Impleat ære manus, nostros legisse labores
Non te pœniteat, celeri quos callidus arte
Impressor doctæ perstrinxit robore dextræ.

Angelus

ANGELVS POLITIANVS LAVREN/
tio Medici patrono suo. S. D.

BAptista Leo Florentinus è clarissima Albertorum familia, uir in/genij elegantis, acerrimi iudicij, exquisitissimæq́ doctrinæ, cum cõplura alia egregia monimenta posteris reliquisset, tum libros elucubrauit de Architectura decem, quos propemodum emendatos, perpolitosq́ ædituruſiamiam in lucem, ac tuo dedicaturus nomini, fato est functus. Huius frater Bernardus homo prudens, tuiq́ inter primos studiosus, ut una opera tanti uiri memoriæ, uoluntatiq́ consuleret, & tuis in se meritis gratiam referret, descriptos eos ex archetypis, atq́ in uolumen redactos, tibi repræsentat Laurenti Medices. Et cupiebat ille quidem, ut ipsum apud te munus, authorem q́ muneris Baptistam ornarē uerbis. Quod ego mihi nulla ratione statui faciendum, ne tam absoluti operis, tamq́ excellentis uiri laudes culpa detererē ingenij. Nāq́ operi quidem ipsi maius multo ex lectiore preconium accedet, quàm quantum ego ullis uerbis consequi possim. Authoris autem laudes, non solum epistolæ angustias, sed nostræ omninò paupertatem orationis reformidant. Nullæ quippe hunc hominem latuerunt quamlibet remotę literæ, quamlibet reconditæ disciplinæ. Dubitare possis utrum ad oratoriam magis, an ad poeticen factus, utrum grauior illi sermo fuerit, an urbanior. Ita perscrutatus antiquitatis uestigia est, ut omnem ueterum architectandi rationem, & deprehenderit, & in exemplum reuocauerit. Sic, ut non solum machinas, & pegmata, automataq́ per multa, sed formas quoq́ ædificiorum admirabileis excogitauerit. Optimus præterea pictor, & statuarius est habitus, cum tamen interim ita ex amussim teneret omnia, ut uix pauci singula. Quare ego de illo, ut de Carthagine Salustius, tacere satius puto, quàm dicere. Huic autem libro Laurenti cum uel præcipuum locum in tua bibliotheca uelim attribuas, tum eum & ipse legas diligenter, & legendum uulgo, publicandumq́ cures. Nam & ipse dignus est, qui uolitet docta per ora uirum, & in te iam uno propemodum recumbit desertum ab alijs patrocinium literarum. Vale.

Index

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI IN DECEM DE ARchitectura Libros,

PRAEFATIO.

Rei ædificatoriæ commoditatem, utilitatem, necessitatem, ac dignitatem, suscepi item operis caussas & ordinem breuibus perstringens.

MVLTAS, ET VARIAS ARTES, quæ ad benè, beateq; agendam faciant, summa industria, & diligentia cõquisitas nobis maiores nostri tradidére. Quæ omnes, & si ferant præ se, quasi certatim huc tendere, ut plurimum generi hominum prosint, tamẽ habere innatum, atq; insitum eas intelligimus quidpiam quo singulæ singulos præ cæteris, diuersoq; polliceri fructus uideantur. Namq; artes quidem alias necessitate sectamur, alias probamus utilitate, aliæ uerò, quòd tantum circa res cognitu gratissimas uersentur, in pretio sunt. Quales autem hæ sint artes non est ut prosequar, in promptu enim sunt. Verum si repetas, ex omni maximarum artiũ numero nullã penitus inuenies, quę nõ spretis reliquis suos quosdã, & proprios fines petat, & contempletur. Aut si tandem comperias ullam, quæ cum huiusmodi sit, ut ea carere nullo pacto possis, tum & de se utilitatem uoluptati, dignitatiq; coniunctam præstet, meo iudicio ab earum numero excludendam esse nõ duces architecturam, namq; ea quidem (siquidem rem diligentius pensitaris) & publice, & priuatim commodissima, et uehemẽter gratissima generi hominum est, dignitateq; inter primas non postrema. Sed antequàm ultrà progrediar explicandum mihi censeo, quémnam haberi uelim architectum. Non enim tignarium adducam fabrum, quem tu summis cæterarũ disciplinarum uiris compares. Fabri enim manus architecto pro instrumento est. Architectum ego hunc fore cõstituam, qui certa, admirabiliq; ratione, & uia, tum mente, animoq; diffinire, tum & opere absoluere didicerit quæcunq; ex ponderũ motu, corporũq; compactione, & coaugmẽtatione dignissimis hominum usibus bel-

Architectus quis.

INDEX LIBRORVM ET CAPITVM IN ARCHITECTVRAM Leonis Baptistæ Alberti.

Capita tertij libri, in quo de Opere sermo instituitur.

Quarti libri, cui de uniuersorum opere est titulus, Capita.

De

INDEX.

Eorum uero quæ in hisce libris continentur locupletiorem adderé indicem, cum temporis breuitate, tum etiam aduersæ ualetudinis iniuria, nunc non dabatur. Secunda uero melióra. Interim diligentius lector animaduertat quę in cus tractantur.

Leo/

lissimè cõmodentur. Quæ ut possit cõprehensione, & cognitione o/
pus est rerum optimarũ, & dignissimarum. Itaq; huiusmodi erit ar/
chitectus. Redeo ad rem. Fuẽre qui dicerent aquã, aut ignem præbu
isse principia, quibus effectũ sit ut hominũ cœtus celebrarentur. No
bis uero tecti, parietisq; utilitatem, atq; necessitatẽ spectãtibus, ad ho
mines conciliandos, atq; unà continendos, maiorẽ in modũ ualuisse
nimirum persuadebitur. Sed ne Architecto quidem ea re solum de/
bemus, q tuta, optataq; diffugia contra Solis ardores, brumã, prui
nasq; dederit (tam et si ipsum id haud quaq; minimum beneficiũ est)
quàm quòd multa inuenerit priuatum, & publicè proculdubio lon/
ge utilia, & ad uitæ usum iterũ atq; iterum accõmodatissima. Quot
familias honestissimas, & nostra, & aliæ orbis urbes temporum in/
iuria labefactatas funditus amisisset, ni eos patrii lares, quasi in maio
rum suorum gremio receptos confouissent? Dædalum sua proba/
runt tempora, uel maximè q apud Selinuncios antrum ædificarit,
ex quo tepẽs, lenisq; uapor ita efflaret, ac colligeretur, ut sudores gra
tissimos eliceret, corporaq; curaret summa cũ uoluptate. Quid alij,
quàm multa istiusmodi excogitarunt quæ ad bonã ualitudinẽ faci/
ant, gestationes, natationes, thermas, & huiusmodi? Aut quid referã
uehicula, pistrinas, horria/& minuta hæc, quæ tamen in uita degen/
da plurimũ momenti habent? Quid aquarum copias ex intimis, re/
cõditisq; productas, usibusq; tam uarijs, tamq; expeditis expositas?
Quid trophea, delubra, fana, templa, & eiusmodi, quæ ad cultum re
ligionis, fructumq; posteritatis adinuenit? Quid demum quòd ab/
scissis rupibus, perfossis mõtibus, completis uallibus, coercitis lacu,
marìq;, expurgata palude, coędificatis nauibus, directis fluminibus,
expeditis ostijs, constitutis pontibus, portuq; non solum tempora/
rijs hominum commodis prouidit, uerum & aditus ad omnes orbis
prouintias patefecit. Ex quo effectum est, ut fruges, aromata, gem/
mas, rerumq; peritias, & cognitiones, & quæcunq; ad salutem, & ui/
tæ commodum conferant, homines hominibus mutuis offitijs com
municarint. Adde his tormenta, machinas, arces, & quæ ad patriã,
libertatẽ, rem, decusq; ciuitatis tuendam, augendamq;, ad propagã
dum, stabiliendumq; imperium ualeant. Equidem sic arbitror, quot
quot à uetere hominũ memoria urbes obsidione sub aliorum impe
rium uenerint, si rogentur à quo debellatæ subactæq; sint, non nega
turas ab architecto. Armatum enim facile hostem contempsisse, sed
in/

Architecturæ utilitas.

Dædalus apud Selinũtios probatus.

Architecturæ laus.

ingenijuim, & operum molem, & tormentorum impetum, quibus urgeret, obrueret, presraretq; architectus, tolerare diutius nequiuis/ se. Et cõtra, obsessis quàm nunquã euenit ut sese alia re magis, quàm architecti ope, & artibus satis fore tutos deputent. Tum si habitas ex peditiones repetas, fortassis reperies huius artibus & uirtute uictori as plures, quàm imperatoris ductu, auspicijs'ue partas, hostemq; sæ pius huius ingenio absq; illius armis, quàm illius ferro, sine istius cõ silio succubuisse. Et quod maxime præstat, parua manu, saluoq; uin cit milite architectus. De utilitate hactenus. Quàm uero grata, & q̃ penitus insideat animis ędificandi cura & ratio, cũ aliunde, tum hinc apparet, quòd neminem reperias, modo adsint facultates, qui nõ to tus ad quidpiam coædificandum pendeat. Et si quid ad rẽ ædificato riam excogitarit, uolens ac lubens non proferat, &, quasi iubente na tura, usui hominũ propalet. Et quàm sæpe euenit, ut etiã rebus alijs occupati nequeamus nõ facere, quin mente & animo aliquas ædifica tiones cõmentemur, & aliorũ spectato ædifitio singulas ilicò dimen siones lustramus, ac pensitamus, proq; ingenij uiribus disquirimus, quid'nam adimi, addi, immutari'ue possit, quo id opus reddatur ele/ gantius, ultroq; monemus. Si quid uero bene diffinitum, recteq; ab solutum sit, quis id non spectet cũ summa uoluptate atq; hilaritate? Iam uero quantũ ciues domi, forisq; non iuuerit modo, atq; delecta rit architectura, sed multò quidem honestarit, quid est quod referã? Quis non sibi laudi ascribat, quòd ædificarit? Priuatis etiam, quod habitemus ædibus paulò accuratius constructis gloriam? Boni uiri, q̃ parietem, aut porticũ duxeris lautissimam, quod ornamenta po/ stiũ, columnarum, tectiq; imposueris, & tuam, & suam uicem com/ probant, & congratulantur. Vel ea re maxime quod intelligunt qui dem te fructu hoc diuitiarum tibi, familiæ, posteris, urbiq; plurimũ decoris & dignitatis adauxisse. Cretam insulam in primis sepulchrũ Iouis nobilitauit, nec tantũ Apollinis oraculo Delon, quã forma, & specie urbis, templiq; maiestate colebatur. Quantum uero authori/ tati imperij, & nominis Latini contulerit ædificatio nihil plus dico, q̃ nos ex his bustis & residuis ueteris magnificentiæ, quæ passim ui/ demus, multa historicis credere didicisse, quæ alioquin fortasse mi/ nus credibilia uidebantur. Præclare igitur apud Thucydidem prudẽ tia ueterũ comprobatur, qui ita urbẽ omni ædificiorum genere pa/ rassent, ut longe, q̃ erant, potentiores uiderentur. Et quis fuit sum/

Sepulchrum Iouis in Creta. Templũ Apollinis in Delo insula.

morũ ac ſapientiſſimorũ principũ, quin inter primas propagãdi nominis, & poſteritatis curas rẽ habuerit ædificatoriã: Sed de his hactenus. Demũ hoc ſit ad rẽ, ſtabilitatẽ, dignitatẽ, decus'ꝗ; rei publicæ plurimũ debere architecto, qui quidẽ efficiat, ut in otio cũ amœnitate, ſeſtiuitate, ſalubritate, in negotio cũ emolumento, rerũ'ꝗ; incremento, in utris'ꝗ; ſine periculo, & cũ dignitate uerſemur. Hunc igitur ex uoluptate, atꝗ; mirifica operũ gratia, ex'ꝗ; neceſſitate, ex'ꝗ; inuentorũ adiumentis, præſidio'ꝗ;, exꝗ; fructu poſteritatis probandum colendũ'ꝗ; eſſe, atꝗ; inter primarios, qui de genere hominũ honores & pmia meruerint, habendũ non negabimus. Atq nos quidẽ cum iſtæc ita eſſe intelligeremus, cœpimus animi gratia de eius arte, et rebus accuratius perſcrutari, quibus'nam principijs diducerentur, quibus'ue partibus haberentur, atꝗ; finirentur. Quas cũ inueniſſem genere uaria, numero penè infinita, re admirabili, utilitate incredibili, ut interdum non conſtaret quæ nam hominũ conditio, aut quæ Reip. pars, aut quis ciuitatis ſtatus magis debeat architecto, imò omnium commoditatum inuentori: publica, an priuata: ſacra an profana: otiũ an negotiũ: ſinguli ne quiꝗ;, an genus hominũ uniuerſum, inſtituimus pluribus de cauſſis (quæ longum eſſet hic proſequi) eadẽ iſta colligere, quæ his decẽ libris mandata ſunt literis. Quorum hic erit rebus tractãdis ordo. Nam ædifiũ, quod corpus quoddam eſſe animaduertimus, quod lineamentis, ueluti alia corpora cõſtaret & materia, quorum alterum iſtic ab ingenio produceretur, alterum à natura ſuſciperetur. Huic mentem, cogitationemꝗ;, huic alteri parationem, ſelectionem'ꝗ; adhibendam. Sed utrorumꝗ; per ſeneutrum ſatis ad rẽ ualere intelleximus, ni & periti artificis manus, quæ lineamentis materiam cõformaret, acceſſerit. Cum'ꝗ; ædifitiorum uarij eſſent uſus, peruestigandum fuit an eadem lineamentorũ finitio, quibus'ꝗ; operibus conueniret. Diſtinximus ea de re ædificiorum genera, in quib9 quidem cum habere plurimum momenti uideremus, cohæſionẽ modum'ꝗ; linearum inter ſe, ex quo præcipua pulchritudinis effectio emanarit. De pulchritudine idcirco cœpimus diſquirere, quidnam eſſet, & qualis cui'ꝗ; deberetur. Cum'ꝗ; in his omnibus peccata interdum offenderentur, inueſtigauimus quo pacto emendari inſtaurari'ꝗ; poſſent. Cui'ꝗ; igitur libro pro rerum uarietate ſuus inſcribitur titulus hunc in modum. Nam primi quidem titulus, Primo lineamẽta, Secũdo materia, Tertio opus, Quarto uniuerſorum opus, Quin

to Singulorum opus. Sexto ornamentum. Septimo Sacrorum or/namentum. Octauo Publici profani ornamentum. Nono Priuatorium ornamentum. Decimo operum instauratio, additi nauis, æraria historia, numeri & linearum, quid conferat architectus in negotio.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA

Liber primus, qui de Lineamentis inscribitur.

De Lineamentis, & eorum ui ac ratione. Caput I.

DE LINEAMENTIS AEDIFIciorum conscripturi optima, & elegan/tissima quæque à peritissimis maioribus fuisse literis tradita, & quæ in ipsis operibus faciundis esse obseruata animaduerterimus, colligemus, nostrumque hoc in opus transferemus. His etiam addemus si quid nostro ingenio, & peruestigandi cura, & labore adinuenerimus, quod quidem usui futurum putemus. Sed cum huiusmodi rebus alioquin duris & asperis, atque multa ex parte obscurissimis conscribendis me cupiam esse apertissimum, & quoad fieri possit, facilem, & expeditissimũ, nostro pro more explicabimus quid nam sit quod aggrediar. Nam hinc nõ ne/gligendi rerum dicendarum fontes patebunt, unde cætera æquabili/ore oratione dicantur. Rem igitur sic ordiemur. Tota res ædificatoria lineamentis, & structura constituta est. Lineamẽtorum omnis uis & ratio consumitur, ut recta, absolutaque habeatur uia coaptandi, iũ/

Quibus ar/chitectura constituatur.

gendi'q; lineas, & angulos, quibus ædificij facies comprehendatur, atq; concludatur. Atqui est quidem lineamenti munus & officium, præscribere ædificijs, & partibus ædificiorum aptum locum, & certum numerum, dignumq; modũ, & gratum ordinem, ut iam tota ædificij forma, & figura ipsis in lineamentis conquiescat. Neq; habet lineamentum in se ut materiã sequatur, sed est huiusmodi, ut eadem plurimis in ædificijs esse lineamẽta sentiamus, ubi una, atq; eadem in illis spectetur forma. Hoc est, ubi eorum partes, & partium singularum situs, atq; ordines inter se conueniant totis angulis, totisq; lineis. Et licebit integras formas præscribere animo, & mente, seclusa omni materia. Quam rem assequemur adnotando, & præfiniendo angulos, & lineas certa directione, & connexione. Hæc cũ ita sint, erit ergo lineamentũ certa, constansq; præscriptio, concepta animo, facta lineis, & angulis, perfecta'q; animo & ingenio erudito. Quod si uelimus inuestigare quidnam ipsum ædificium, tota'q; structura per se sit, fortassis faciet ad rẽ, si consyderabimus quibus primordijs, quibusue progressibus inhabitandi sedes, quas ædificia nuncupãt, olim cœperint, atq; excreuerint. Qui, si recte opinor, de tota hac re sic statuisse possumus.

Liniamẽtum.

De occasione constituendarum ædium. Quot partibus tota ædificandi ratio constet; quæq; cuiq; harum partium conferant. Cap. II.

Condendorũ ædificiorũ primi ortus.

PRincipio genus hominum in aliqua tuta regione sibi quæsiuisse quiescendi spacia, & illic inuenta area usui commoda & grata cõstitisse, atq; situm ipsum occupauisse, ut non eodem loco fieri domestica omnia, & priuata uoluerit, sed alibi accubari, alibi focum haberi, alibi alia ad usum collocari. Hinc adeo cepisse meditari ut tecta ponerent, quo essent à sole & imbribus operti, idq; ut facerent, adiecisse deinde parietum latera, quibus tecta imponerentur. Sic enim à gelidis, tempestatibus & pruinosis uentis se futuros tutiores intelligebãt. Demum parietibus aperuisse à solo in sublimi uias, & fenestras, quibus cum aditus, & congressus darentur, tum & lumina, & auræ apertis temporibus exciperentur, & concepta fortassis intra lares aqua, uaporesq; expurgarentur. Ita quicumq; ille fuit seu Vesta dea Saturni filia, seu Euryalus, Hyperbiusq; fratres, seu Gellio, aut Thrason, Cydops'ue Tiphinchius, qui ista principio instituerit, tandem sic pu

to hos fuisse condendorum ædificiorũ primos ortus, primosq́; ordines, demũ excreuisse usu, & arte hanc rẽ arbitror. Varijs ædificiorũ generibus inuentis, quo ad res prope infinitas, redacta est. Nanq; alia quidem publica, alia priuata, alia sacra, alia profana, alia ad usum et necessitatem, alia ad urbis ornamentum, alia ad templorũ uoluptatẽ cõstituuntur, sed omnia ab his quæ recẽsuimus principijs manasse negabit nemo. Quæ si ita sunt in promptu est totã ædificandi rẽ constare partibus sex. Hæ sunt eiusmodi, Regio, Area, Partitio, Paries, Tectum, Apertio. Hæc principia si fuerint percognita, fiet ut quæ dicturi sumus facilius intelligentur. Ergo ea sic finiemus. Nanq; erit quidem apud nos Regio circũexposita totius soli amplitudo, & facies, ubi ædificandum sit, cuius pars erit area. Area uero erit certũ quoddã loci præscriptum spacium, q̃d quidẽ muro ad usus, utilitatemq́; ambiatur. Sed areæ appellatione ueniet quoq; id, q̃cunq; ipsum ædificij loco sit, quod deambulantes uestigio premimus. Partitio est quæ totius ædificationis areã in minoreis areas partitur, unde fit ut quasi mẽbris in unum adactis & coaptatis totum ædificij corpus minoribus ædificijs refertum sit. Parietẽ dicimus omnem structuram, quæ à solo in altum surrexerit ad ferendum onus tectorum, quæ'ue obducta fiet ad interiora ædificij uacua obuallanda. Tectum appellamus nõ partem illã ædificij solum sublimem atq; extremam, qua pluuiæ intercipiuntur, uerum & tectum id maxime est, quicquid late, longeq́; distentum supra deambulantium caput adstet. Quo in genere sunt contignationes, concamerationes, testudinata, & eiusmodi. Apertiones nuncupamus quicquid est ubiq; per ædificium, quod ingressum, egressum'ue inde incolis, rebus'ue præbent. De his igitur, & de singulorum partibus nobis dicendum est, si prius nonnulla retulerimus quæ quidẽ seu principia, seu principijs nostri huius instituti operis insita atq; innata sunt, plurimum certe facient ad rẽ. Nã considerantibus an sit quidpiam, quod quibusq; harum, quæ diximus, partium conferat, tria inuenimus minime postponenda, quæ quidẽ & tectis, & parietibus, & reliquis eiusmodi plurimũ conueniant, ea sunt hæc. Vt sint eorũ singula ad certum, destinatumq́; usum cõmoda, & inprimis saluberrima. Ad firmitatẽ, perpetuitatemq́; integra, & solida, & ad modũ æterna. Ad gratiã & amœnitatẽ compta, composita, et omni parte sui (ut ita loquar) redimita. His quasi rerum dicẽdarum primordijs, & fundamẽtis iactis institutum prosequamur.

Res ędificanda sex partibus constat.

Regio.

Area.

Partitio.

Paries.

Tectum.

Apertio.

Salubritas.

Firmitas.

Amœnitas.

De

De regione, cœlo, seu aere, sole, & uentis, aerem ipsum euariantibus. Capur III.

Aer purus habitandus.

Athenienses acumine ingenij Thebanis præstiterunt.

Aer Pallas.

Aer purus quis.

Aer pestifer quis.

REgionem ueteres ut omni nocuo liberam, & commoditatibus refertissimam haberent, quo ad eius fieri poterat, uehementer elaborabant. Atque inprimis cœlum ne habituri essent graue & infestum, omni diligentia penitus præcauebant, prudenti id quidem, & permaxime necessario consilio. Nam terram atque aquam si quid habeat in se uitij, arte, & ingenio corrigi posse non negant, Cœlum uero, nulla ingenij ope, nullaque hominum manu satis posse emendari, asseuerant. Et omnino spiritus anhelitus, quo uno maxime uitam ali, seruarique sentimus, mirificè ad salutem conferet, si erit quã purissimus. Tum & quantam habeat cœlum in gignendis, producẽdis, alẽdis, seruandisque rebus uim, quis est quem id fugiat: Quando & præstare ingenio eos intelligas homines, qui cœlo fruantur puriore, quã eos qui crasso & madenti. Quę una res potissimum effecisse creditur, ut Athenienses acumine ingenij multo præstiterint Thebanis. Cœlum pro situ, & locorum facie aliud atque aliud haberi sentimus, quarum uarietatum rationes partim intelligere uidemur, partim naturæ obscuritate abditæ, atque obstrusæ nos penitus latent. Sed de manifestis prius, post occultiora perscrutabimur, quo regiones cõmodissimas deligere, & saluberrime possimus degere: Aerem ueteres Theologi Palladem nuncuparũt, & hanc Homerus deam esse ait, & Glaucopim appellari, purum significans aerem, qui natura sui perlucidissimus sit. Atqui in promptu quidẽ est, eum esse aerem saluberrimũ, qui purgatissimus, & quã purissimus sit, qui acie uisus liberrime peruius, qui perlucidus, qui leuissimus, qui coæquabilis, & minime uarius. Tum contra pestiferum illic esse aerem statuemus, ubi spissitudine quadam, aut nebularum, aut uaporum stet concretus, atque fetulentus, ut quasi quoddam graue hæreat superciliis, atque aciẽ premat. Hæc, ut ita sint, utramque in partem fieri arbitror, cum cęteras ob res, tum solibus maxime, atque uento. Neque hic physica illa recensebimus, quo pacto ui solis uapores ex intimis terrę uisceribus exhauriantur, atque in æthera tollantur. Quo maximo in spatio orbis uastum in cumulum coaggregati, aut immani mole sua facessimt, aut radios Solis excipiendo, qua parte arefacti sunt eo in latus labuntur, suoque casu aerem impellunt, uentosque concitant, Indeque sese intra oceanum a-

ēti

cti siti immergunt, mari deniq̄ infusi & humore prægnantes iterato aere uagando uentis coercentur, & quasi spongia perstricti guttatim expressum humorē stillēt, atq; impluant, quo & noui terra uapores concreentur. Siue hæc uera sint quæ recensuimus, siue est uentus, aut sicca fumositas terræ, aut calida euaporatio mota à frigore impellente, siue aeris flatus, siue purus aer mundi motu, aut sydcrum cursu, & radio cōmotus, siue generabilis rerū spiritus suapte natura agitabilis, siue quidpiā sit, quod nō in se ipso, sed in aere potius consistat ductū ex calida ui summi ætheris, atq; incensione facta ad aerem liquentem, siue aliorū alia ulla ratio, & opinio in disquisitione habenda firmior & antiquior est, prætereundum censeo, q̄ fortassis ab re uideri possit. Verū hic, ni fallor, dabitur ut possimus interpretari cur sit, q̄ uidemus alias orbis regiones esse eiusmodi, ut aere gaudeant lætissimo, dum aliæ illis cōtiguæ & propè positæ in sinu tristiore coelo, & quasi mœsto die cōsordescant. Nāq; id quidē fieri coniecto aliā nullam ob rē, nisi q̄ his cū sole & uentis nō bene conueniat. Siracusas aiebat Cicero ita esse positas, ut integrū per annū accolæ cuiusq; diei solem uideant, rarū id tamē optandū, & quo ad necessitas, locīq; opportunitas nō interpellarit, in primis affectandū. Sumēdaq; ea omnium erit regio, ab qua nebularū uis, & omnis densioris uaporis crassitudo longè absit. Compertū habent qui ista sectantur, radios, ardoresq; solis acrius urgere, in quo densum offenderint, q̄ in raro, in oleo quàm in aqua, in ferro q̄ in lana. Ex quo aerē, qui istic, q̄ in proximo, uehementius efferuescat, grauē, crassumq; esse arguunt. Aegyptij de nobilitate cōtendentes cū cæteris orbis gentibus gloriabantur esse apud se hominū genus principio ꝓcreatum, neq; alibi procreari oportuisse, q̄ ubi saluberrimè essent uicturi. Se enim quasi perpetuo uere, & cōstanti aeris tenore præ cæteris omnibus deorum benignitate mirificè donatos esse. Tum & inter Aegyptios eos præsertim q̄ ad Libyam spectent, q̄ ibi nunq̄ auræ uarientur, esse omnium prædi tos ualitudine homines quā integerrima scribit Herodotus. Et certè uidere uideor urbes quasdā, cum Italiæ, tum & aliarum gentium nō aliam ob rē, quàm ob aeris modo frigentis, modo feruentis subitam intemperiē fieri morbosas atq; pestilentes. Itaq; & quantum solis, & quos soles habeat regio non iniuria spectandum est, ne quid ad sit aut solis, aut umbrarum, quod plus satis sit. Solē Garamantes ori entē & occidentē execrantur, q̄ nimia radij assiduitate urantur. Alij

Siracusæ.

Aegyptij se primos hominū creatos gloriabantur.

Garamantes.

xionibus congeminato. Quod si dabit, ut his cum solibus grauio/res etiã uenti liberos ad te habeant aditus, quid erit quod molestius, aut minus ferendum sit? Matutinas etiam auras, quæ crudos obscur/gentes uapores offerant, non immerito longe improbabunt. Dixi/mus de sole, et uentis, quibus aerẽ uariari, & salubrem atq; insalubrẽ fieri manifestò sentimus, & diximus breuissime, quoad hic dicẽdum uidebatur, & de his suo loco distinctius perscrutabimur.

Quænam regio ponendis ædificijs percommoda, & quæ minus. Caput IIII.

RVrsus in captanda regione conueniet ut sit ea quidem eiusmo/di, ut incolis omni ex parte bene sit futurum cum rerum natura, & cum reliquorum hominum genere atq; conuictu. Neq; enim ego illic, ubi condere Caligula urbem destinauerat in Alpium aliquo & difficili iugo, nisi maxima cogat necessitas, ædificabo. Vitabo & de/sertam solitudinem, qualem Varro fuisse refert partem Galliæ, quæ inter Adienum sit, qualémue scribit Cæsar per sua fuisse tẽpora Bri/taniam. Neq; placebit si illic, uti insula ponti Oenoe, uiuẽdum erit o/uis tantum auium, aut si glande, uti apud Hispaniam Plinij tempori bus nonnullis uiuebãt locis. Velim igitur nihil desit, quod ad usum futurum sit. Præclarè Alexander, negauit uelle in monte Athos con dere urbem, alioquin futuram ex Polycratis architecti commẽto ad/mirabilem, ea re, quòd rerum affluentiam incolæ habituri non es/sent. Aristoteli fortassis poterat placere ea regio, præsertim conden/dis urbibus, quæ difficiles haberet aditus. Et comperio fuisse gentes, quæ suos fines desertissimos & destitutissimos longe ac latè hostium incommodãdorum gratia esse affectarint. Horum rationes probas/sene conueniat, an non, alibi disceptabimus. Sed hæc si ita iuuãt pub licis istiusmodi in rebus, non est ut totum institutum improbem. At reliquis profectò ædificijs ponendis mihi ea perplacebit regio, quæ & multos, & uarios habebit aditus, quibus & naui, & iumento, & iugo, tum æstate, tum & hyeme necessaria commodissimè possint conuehi. Atqui erit ipsa regio, neque aquarum exuberantia madi/da, neque siccitate aspera, sed habilis, & contemperabilis, aut, si id ex sententia nequeat, paulò frigentem & siccam, quàm minus calentem & plus satis humectam eligemus. Nam tecto, pariete, ueste, igne, mo tu, frigora uincentur. Siccitatem quidem, cur uehementer hominum

Caligula.

Oenoe insula.
Hispani.
Alexander.

Regio ponen/dis ædificijs cõmoda.

corpora aut ingenia lædat, habere in se quidpiã haud multũ arbitrã tur. Tum & siccis durescere, frigidis fortassis homines horrescere pu tant, uerũ humidis tabescere corpora omnia, et calidis solui affirmãt. Et uidere licet cũ frigida, ppter tẽpora homines, tum & frigenti loco habitãtes corpore stare ualido et morbis libero, tam et si statu, aut ca lentibus locis excellere ingenia, frigentibus præstare corpora. Tum ex Appiano historico intellexi Numidas ea de re maxime lõgæuos esse φ hyemẽ nequicq̃ habeant frigentẽ. Omnium tamen optima erit regio, quę sub humecta & tepẽs sit. Proceros enim & uenustos ea ho mines feret, atq; etiã minime tristes. Secundo loco ea erit Regio per/ cõmoda, quæ niuosis in prouintijs plus cæteris habebit solis, & quæ solibus aresceti in prouincia plus habebit humecti atq; umbrarum.

Numidę regio optima sub humecta.

Sed nullo ponetur loco ædificiũ, utcunq; ipsum sit, incõmodius atq; indecentius, q̃ cum intra conuallẽ abditum sit. Nã, ut cætera omitã, quę in prõptu sunt: ea sine ulla dignitate delitescere, & pspectus amœ nitate intercepta nullã habere gratiã. Quid illud, quod breui fiat, ut imbrium ruinis obruatur, et circũ fluẽtibus aquis insundatũ: & in mo dico imbibito humore continuo madescat, & terrenũ uaporẽ ualitu dini hominum uehemẽter noxiũ assiduo effumet: Non illic ualebũt ingenia hebetatis spiritibus, non illic durabunt corpora, cõmacera/ tis compagibus: putrescent libri, arma, & quæcunq; in horreis erũt, marcescent denicq;, uitiabuntur uliginis exuberãtia. Tum si eò ingre ditur sol undicq; reciprocatis radijs torrebuntur, si non excipient so/ les, crudescent umbra, atq; torpebunt. Adde his, φ uentus si eò pene trat, quasi canalibus coarctatus, durius & molestius furit quã ni par est. Si non ingreditur, fit, ut concretus illic aer (ut ita dicam) lutescat. Conuallẽ enim istiusmodi possumus non indecenter lacunam, stag/ num'ue putare aeris.

Aedificiũ in cõ/ ualle abditi in/ commoda.

Itaq; erit quidem loci forma, & digna & amœ/ na, quæ nequaq̃ humilis, & quasi immersa, sed quæ celsa, & admo/ dum speculatrix fiet, & quo lenissimus aer assiduo aliquo spiritu mo ueatur. Habebit præterea earum rerum copiã, quæ usui & uolupta/ ti usq; futura sint: aquã, ignẽ, æscam. Sed in his seruandum erit ne qd inde saluti, & rebus hominum officiat. Aperiendi, gustandiq; fõtes. Spectandæ & ignibus aquæ ne quid uiscosi, mucidi, crudulenti'ue in se adinixtum habeant, quo incolæ in morbos incidãt. Sino illud q̃d aquis fit, ut gutturosi, calculosiq; reddãtur. Sino & rariora illa aqua rum miracula, quæ & docte & eleganter collegit Vitruuius archite/ ctus

Forma loci.

Vitruuius.

ctus. Extat Hippocratis physici sententia aquā nō depuratā, sed graue, et sapore nō decētiq́ biberit, hi uentre æstuoso et tumenti fient, cętera corporis mēbra, cubiti, spatulę, facies reddentur penitus extenuata, et mirū in modum gracilia. Adde φ uitio splenis male concreto sanguine in morbos incident uarios, & pestilentes. Aestate proluuie uētris fluente, bile, et dissolutis humoribus deficient, tum et morbis grauioribus, atq́ diutinis integrū p annum laborabunt, aqua intercus, & pręcordiorū angustia, et anxietatibus laterum urgebuntur. Iuniores bili atra insanient, senes humorum incendio flagrabunt. Fœminę ęgre concipient, et per quàm difficiles partus emittentur. Omnis deniq́; ætas, & sex⁹ morte immatura intēpestiuè cadet, acta morbis, atq́ absumpta. Dies uero uitę istorū aget nullus non tristes, et coinquinatos malis humoribus, atq́ omniū perturbationū genere uexatos, tū et animo exagitati semp erunt in mœrore atq́ luctu. Plura possent de aquis dici, quę ueteres Historici annotarūt, uaria & admirabilia, et ad hominū genus benè atq́ malè habendū ualidissima, sed rara illa, & fortassis ad peritiā ostendendā, quàm ad rē edisserendam facerent, tum & de aquis prolixius suo dicetur loco. Illud adeo negligendū non est, quod in promptu est, aqua nutriri omnia, quæ coalescant, plantas, semina, & quibus ea uitæ pars inest, quæ motu uigeat, quorum fructu & copia reficiantur homines, atq́ nutriantur. Id si ita est profecto quo'snam habeat succos aquarū hæc in qua uitā acturi sumus regio, quàm diligentissime scrutari oportet. Indiam, inquit Diodorus, multa ex parte habere homines proceros, & ualidos, ingenioq́ prœditos acri, φ aerē ducant purū, aquas saluberrimas bibant. Atqui aquā dicemus esse sapore optimā, quæ saporem habeat nullū, & colore cōmodissimā, quę omni sit colore penitus uacua & libera. Tum & aquā esse optimam referunt, quæ limpida, pellucida, & tenuis sit, quæ in candidū linteum infusa non cōmacularit, quæ feruefacta fecē non dimiserit, quæ muscosum alueū, quo perfluat, & præsertim saxa coinquinata non reddiderit. Addunt aquā percōmodam esse, in qua legumina decocta bene mitescant, & bonam, qua bonum efficias panē. Perscrutandū item pari ratione ne quid edat regio, quod sit pestilens, aut ueneficum, quo ad qui degant eo loci in periculo sint. Sino illa, quæ apud ueteres celebrantur, Colcho ex frondibus arborū stillare mel, quo gustato prosternātur exanimes, diemq́ integrum pro mortuis habeantur. Et qđ aiunt in Antonij ex

Aquæ non depuratæ, in potum assumptę incommoda non pauca.

India unde proceros homines habeat.

Aqua optima quæ.

Mel Colchicū homines prosternit.

M. An. exerci/tus herbarũ ui ad insaniam redactus.

ercitu herbarum uitio euenisse, quas frumenti inopia milites cum e/dissent, insani factu lapidibus fodiendis intenti usq; eò sese exagitabãt, quoad bili commota caderent, atq; interirent, nullo tuti remedio cõtra perniciem, ut scribit Plutarchus, q̃ uino epoto. Trita hæc. Quid hac ætate apud Apuleam in Italia Superiboni? quæ nam incredibi/lis ueneni uis increbuit ex terrestribus nonnullis araneolis, quarum morsu homines ad uaria insaniæ deliramenta concitantur, atq; uelu/ti per furorẽ acti reperiuntur? Mirum dictu, nullus grauis tumor, nullus liuor extat, qui corpore uspiam appareat factus ueneficæ bestio/læ seu morsu seu aculeo. Sed principio obrepta, mente languente at/toniti, & ni opem afferant, confestim pereunt. Hos Theophrasti medicamẽtis curant, qui quidẽ uiperarũ morsibus tibicine adhibita mederi asseuerabat. Ergo uarijs modorum sonis musici, ita cõsternatos, mulcent. Cum uero ad suum uentum est canẽdi modum, illico, quasi exciti, assurgũt, & per alacritatem ex libidine animi rem omni neruorum & uiriũ contentione exequuntur. Atqui uidebis demorsos alios saltitando, alios canendo, alios alia exercendo, & conando, quæ libido eorũ & insania fert, ad ultimam usq; lassitudinem, ne quicquã intermissa opera dies plusculos desudare, & nulla re alia conualesce/re, nisi sacietate conceptæ, inchoatæq; dementiæ. Atqui simile quid/dã apud Albanos eos, qui cõtra Pompeiũ multa equitiũ ui bellarũt, affuisse legimus. Nãq; illic solitas ferunt gigni araneas, quarũ aliæ cactos à se homines cogerent ridendo emori, aliæ contra flendo.

Araneoli apud Apuleam ue/nefici.

Araneæ Albanæ.

Quibus indicijs & coniecturis commoditas regionis sit indaganda, Caput V.

NEc^ item in seligenda regione ea spectasse tãtum sat est, quę sub aspectu, & propalam sunt exposita, uerum etiam obscuriorib^9 indicijs notatis totam caussam animo aduertisse opus est. Atqui erũt quidem indicia optimi aeris, integrarumq; aquarum, si ea regio se/ret bonorum fructuum copiam, si senes ætate grandes, numero complures nutriat: si ualida & formosa iuuentute: si integro & frequenti partu abundabit: Adde, si puros partus, & nullis monstris fœdatos dabit. Nanq; ego uidi quidem urbes, quas temporum gratia non nomino, in quibus parturiat nulla, quę non se spectet unã hominis, atq; præterea monstri alicuius effectam matrem. Vidi & urbem aliam Italiæ, ubi strumæ, strabi, claudi, & tortuosi tam multi nascantur, ut nulla

Indicia secreti/ora regionis optimæ.

nulla penè illic creuerit familia, quæ non aliquem habeat mancum & comminutum. Et profectò rectè admonent, ubi corporis ad corpus, mēbri'ue ad membra crebras, ac maximas dissimilitudines uideris, id cęli, aerisq; ui acuitio, aut occultiori aliq depravatæ naturę caussa fieri. Et faciat ad rem, quod aiunt, in crasso aere minus fame, scimus, in tenui plus sitiunt. Neq; non condecet ex aliorum animantium forma, atq; effigie futuras hominum habitudines coniectasse. Nam si iumenta & pecora firmissima, & membrorum amplitudine atq; protensione multa esse illic uiderint, tales se habituros itidem filios poterunt non iniuria sperasse. Neq; ab re erit si à corporibus reliquis, quibus uitæ uigor extinctus est, indicia sumpserimus aeris, atq; uentorum. Namq; ex proximis ædificiorū structuris ea didicisse possumus, quæ si erunt facta scabra & cariosa, inditio erit aduentitia inde mala cōfluere. Arbores etiam in unam aliquam partem quasi cōmuni sensu proclinatæ atq; refractæ infestis uentorum motibus cessisse ostentant. Ipsaq; rediuiua saxa locis innata, aut posita, si summotenus plus satis putria facta sunt, uariam loci intemperiem, nunc ardescentis, nunc torpentis aeris attestantur. Et uitanda nimirum hæc in primis erit regio, qua uehementes istiusmodi temporum tempestatumq; motus crassentur. Nam mortalium corpora si caloris aut frigoris acri appellente ui occupentur, illicò tota corporis coagmentatio, & singularum partium connexio labefactatur ac soluitur, & ad morbos, immaturamq; senectutem compellitur. Vrbem sub montibus, quæ ex procliui solem spectet occidentem, uel ea re maxime insalubrem esse affirmant, quòd mox anhelitus noctis, & umbrę gelidiores sentiantur. Conuenit etiam præteritorum temporum uicissitudine ex prudentum obseruatione repetita, si qua sunt etiam rariora omni diligentia præcogitasse. Nam sicut sunt loca quædam quibus inest natura occultum quidpiam, quod ad fœlicitatem atq; infœlicitatem faciat. Locris & Crotonæ nunquàm fuisse pestem referunt. In insula Crete nullum nocuum uersari animal. Apud Gallias rarò uisum iri monstrum annotarunt. Alibi neque æstate fere uenti, neque hyeme fulgurare affirmant physici. At in Campania, inquit Plinius, per id tempus ciuitatibus ad meridiem positis fulgurat. Ceramnia apud Epyrum montes ferunt nominatos à crebris fulminibus. Tum & Lemnum insulam, quòd illic assidua fulmina iaciantur, poetis dedisse, inquit Seruius, ut eo-

Futuræ habitudinis coniectura.

Locri. Croto/na. Creta. Apud Gallias rarum oritur monstrum. Ceramnia. Lemnos.

Bosphorus. Insodones. Aegyptus. Hydaspe. Libya. Galatia. Hiberus. Aethiopia. Arabes. Troglodyta. Delos.

ut eo loci Vulcanum cecidisse dicerent. Apud Bosphorũ & Insodo/nes tonitrua & fulgra nunq̃ uisa attestantur. Aegypto portenti loco est si pluerit. Apud Hydaspem a statis uiatio continui imbres manãt. In Libya tam raros moueri uentos ferunt, ut ex cœli crassitudine ua/riæ per aerẽ concretæ uaporibus species spectentur. At contra maio/re in parte Galatiæ per æstatem tanta uis perflat uenti, ut lapides pro harena per sublime trahat. In Hispania ad Hiberum Circio uento o/nerata per cæli plaustra prædicant. Notum quidẽ apud Aethiopiam non perflare. Hunc uero apud Arabes uentum, & Troglodytas ui/rentia omnia exurere affirmãt historici. Delon quidẽ nunquã fuisse terræmotibus uexatam, sed semper eodem mansisse saxo, cum circũ uicinæ terræmotibus ceciderint, scribit Thucydides. Partẽ eam Italiæ, quæ ab Algido sub Roma totũ Hernicorum collium tractu ad Ca/puam usq; est, crebris terræmotibus quassatam, & propè desolatam uidemus. Sunt qui Achaiam à crebra aquarũ inundatione dictã ex/istimẽt. Romam æternum febricosam fuisse cõperio, easq; febres Ga lienus nouum emitritarum esse genus putat, cui uaria, & propè pug nantia in uarias horas remedia adhibenda sunt. Apud Poetas uetus fabula est, Typhonem Prochyta insula sepultum sese sub terra com/mouere, ex quo fiat, ut funditus insula contremiscat. Id quidem Poe/tæ fuccinere, quoniam terræmotibus insula, & eruptionibus uexare/tur, adeo ut Eritrienses, & Chalcidenses habitatores olim coacti sint aufugere, & rursus, qui post tempora ab Hierone Syracusano missi essent, ut nouam illic urbem conderent, assidui periculi & calamita/tis metu aufugerunt. Itaq; eiusmodi omnia ex longa obseruatione re petenda sunt, & ex aliorum locorum similitudinibus comparanda, quò tota ratio integrior habeatur.

Hernici. Achaia. Roma febricosa. Typhon. Prochyta.

De quibusdam occultioribus regionis commodis simul & incõmodis, quæ sapienti quoq; indaganda sunt. Cap. VI.

QVin & disquirendum an nullis incommodis occultioribus ea redio offendi assueuerit. Putabat Plato esse ut locis nõnullis di/uina quædam interdum inspiret uigetq; uis, ac dæmonum ter/minatio incolis aut propitia aut cõtra infesta. Sunt quidem loca qui/bus homines facile insaniant, quibus sese facile in perniciem dedant, quibus aut suspendio, aut præcipitio, aut ferro & ueneno facile uitã ponant. Adde his qđ secretioribus iterum naturæ indicijs perseruan/tis, quæcunq; ad rem faciant pensitasse opus est. Vetus à Demetrio

usq;

usq; ductum institutũ non modo urbibus, & oppidis, uerum etiã militaribus indies castris ponendis, ut iecora depastarum illic pecudum inspectemus, quo sint habitu & colore. Quæ si forte uitio infecta apparuerint, uitandam loci insalubritatem præ se ferunt. Aiebat Varro compertũ habere se locis quibusdam minutissima quædã atomorũ instar uolitare animantia aere, & anhelitu in pulmone excepta hærere præcordijs, & rodendo inferre morbũ atrum, & rabificũ, atque perinde pestẽ, perniciẽq; afferre. Neq; illud prætereundũ est, q; loca inuenies aliqua suapte natura incõmodis propè omnibus uacua & periculis libera, sed ita sunt exposita, ut eò gentes exteræ, & aduetitiæ non interrarò pestem & calamitatem inferant. Eam q; rẽ non armis tantum & iniuria exequuntur, qualia sunt quæ Barbaris atq; immanibus obijciantur, uerum & per amicitiã atq; hospitalitatẽ uehementer lædant. Aliqui q; uicinos cupidos rerũ nouarum habuerint, ex illorũ ruina & iactura periclitati sunt. Peram in Ponto Ianuensium coloniam assiduò pestis uexat, q; eò loci indies excipiantur conuecti serui cũ animi ægritudine, tum & situ, atq; illuuie tabescentes et morbidi. Auspicijs item, & seruato cœlo regionis futurã fortunam indagasse prudentis, et bene consulti esse affirmant. Quas ego artes modo cũ religione conueniant, minimè aspernandas duco. Quis id negabit, quicquid id ipsum sit, qđ fortunam nuncupãt in rebus hominum ualere plurimũ? Næ uero affirmabimus publicã urbis Romæ fortunã ad propagandũ imperium ualuisse non plurimum. Yolai urbem in Sardis ab Herculis nepote conditam, & si à Carthaginẽsibus, Romanis q; persæpius armis lacessita extiterit, æternũ tamen fuisse liberam, scribit Diodorus. An id absq; loci illius fortuna factũ est apud Delphos, ut tẽplum à Flegia prius incensum, tertio item Sillæ temporibus arderet: Quid & Capitoliũ, quoties arsit? quoties flagrauit? Sybaritensium urbs cum iterũ atq; iterum uexata, & rursus destituta, & rursus deleta extitisset, postremo etiam deserta mansit. Quin & illinc fugientes mala prosecuta fœlicitas est. Nam cum aliò sese transtulissent, nomenq; urbis pristinũ abiecissent, tandẽ calamitate esse immunes nequicq; põtuere. Nouis enim irruentibus incolis uetustissimæ atq; primariæ familiæ omnes ferro, & cæde absumptæ unà cum tẽplis, & urbe funditus periere. Sed ista sinamus, quorum refertissime sunt historiæ, hoc apud nos cõstet, hominis esse non stultissimi, omnia tentare, aggredi, quibus ædificationis cura atq; impensa futura sit

Demetrij insti tutum.

Pera.

Yolaus urbs semper libera.

Sybaritæ.

C non

non frustra, opusq; ipsum futurum sit cõstans & saluberrimum. Et profecto in tanta re exequenda nihil prætermisisse sapiẽtis & bene cõsyderati hominis officium est. An est nõ maximum tibi, tuisq; aggredi, quod ad salutẽ faciat, quod ad uitã cum dignitate, & uoluptate agendam conueniat, quod ad nominis posteritatẽ & celebritatem cõferat? Istic tibi rerum studia optimarum, istic tibi liberi, & dulcis familia, istic ocij & negocij dies habebũtur. Istic totius uitæ rationes cõsumentur, ut tota in uita nihil apud genus hominũ inuenire opiner, præter uirtutem, cui maiore cura, opera, diligentia uacãdum sit, quã ut sospite cum familia bene habites, & bene habitari his neglectis rebus quæ recensuimus, quis est qui posse affirmet? Sed de his hactenus. Sequitur ut de area inuestigemus.

Sapientis officium.

De area, deq; linearum speciebus. Caput VII.

IN area captanda quicquid de regione disseruimus obseruandum est, Nãq; uti quidem regio amplioris cuiusdam prouinciæ certa se lectaq; est pars. Ita & area totius regionis præscriptum & diffinitum quoddam spacium est, quod quidem ad ædificium habendum occupatur. Ea de re fermè omnia habet area cum regione cõmunia, quæ ad laudem uituperationẽq; faciant. Verum hæc tam & si ita sint, habet tamen disquisitio, & aduersio hæc præceptiones quasdam, quę unicè & propriè ad aream spectare uideãtur. Quasdam etiam quę nõ tantum ad areæ præscriptionem faciant, quin multa ex parte quoq; ad regionem rationes pertineant, & sunt huiusmodi. Nam consyderasse oportet quid aggrediamur, publicum'ne opus an priuatum, sacrum'ne an profanum, & cætera generis eiusdem, de quibus suo loco distinctius loquemur. Aliud enim foro, aliud theatro, aliud palestræ, aliud templo spacijlocorumq; debetur. Itaq; pro cuiusq; ratione, & usu habendus areæ situs erit, & modus. Verum hoc loco, ut generatim ista uti cœpimus, prosequamur, ea tantum attingemus, quę fore necessaria arbitramur, si prius de lineis aliqua retulero, quæ ad rem commodè exprimendam faciant. Nam de areæ descriptione tractantibus conuenit, ut de his transigamus, quibus ipsa perscriptio annotatur. Omnis igitur perscriptio lineis fit, & angulis. Lineæ quidem sunt extrema perscriptio, qua integrè areæ spacium circumcluditur. Hanc uero ad perscriptionem pars illa superficiei substituta, quæ intra duas mutuo sese intercidentes lineas continetur, angulus dicitur. Atqui

Area.

Perscriptio.

Angulus.

Atqui ex mutua quidē duarum linearum intersectione quatuor con scribuntur anguli. Quorum si erit quisq; quibusq; trium reliquorū æqualis, recti nuncupabuntur. Et qui recto minores erunt, acuti appellabuntur, ut qui recto ampliores obtusi dicentur. Linearum item alia recta, alia flexa, codeas & uerticosas lineas hic non est ut referā. Recta linea à puncto est ad punctum oblonga perscriptio, ducta ita, ut fieri nulla possit breuior. Flexa linea pars est circuli. Circulus est ea pscriptio facta ab altero duorum punctorum, qui in eadem super ficie ita sit circumactus, ut toto perscriptionis ductu semper neq; plus neq; distet minus à medio immobili, quem obambiat puncto, quem cum primum circumduci occeperas. Sed his addendum quod flexa linea, quam esse partem circuli diximus, apud nos hic architectos, similitudinis gratia, Arcus uocatur. Et quæ linea à duobus extremis punctis flexæ lineæ directa ducitur pari similitudine Chorda nuncupatur. Et quæ linea à puncto mediæ chordę coæqualibus utrinq; angulis ad arcum usq; perducta extiterit, sagitta appellabitur. Et quæ linea à puncto immobili, quod intra circulum est, ad flexam, eandēq; extremam circuli lineam perduceretur Radius dicetur. Et pūcto quidem huic immobili, quod medium intra circulum assidet, Cētro nomen erit. Et quæ linea recta per centrum transiens, duobus locis flexam circuli lineam secabit, Diameter appellabitur. Inter arcus item differentia est. Namq; alius integer, alius comminutus, alius compositus est. Integer is est, qui circuli mediam partem occupat, hoc est, cui chorda integri est circuli diameter. Comminutus, cui chorda est minor diametro, estq; perinde idem is arcus comminutus semicirculi pars. Compositus ex duobus comminutis constat, efficitq; ea de re in summo angulum arcubus sese mutua iunctione intersecantibus, quod neq; integro, neq; comminuto euenit. His cognitis rem sic prosequemur.

Linea. Recta linea. Flexa linea. Circulus. Arcus. Chorda. Sagitta. Radius. Centrum. Diameter.

De Arearum speciebus, formis atq; figuris, & quæ'nam earum utiliores ac firmiores. Caput VIII.

Arearum diuisio.

Arearum alia angularis, alia circularis, Angularium, alia penitus rectis lineis, alia rectis & flexis mixtim cōclusa est. Quæ uero angularis flexis pluribus sit lineis posita, nullis intermissis rectis, me in Veterum ædificijs inuenisse non memini. At in his obseruanda ea sunt maxime, quæ in totis ædificij partibus uehe/

menter uituperantur, si desint, & non sine gratia & commoditate habentur si adsint, hoc est, ut cũ angulis, tum lineis, tum etiã partibus quibusq; uarietas quædã adsit. Ne nimium quidẽ frequens, néue omnino rara, sed ita ad usum, & gratiã posita, ut integra integris, & paribus paria corresspondeant. Rectis angulis percõmode utuntur, acutis angulis nemo usus est, etiam minimis in areis, & neglectis, nisi inuitus, et cogente, aut locorum, aut dignarum areaũ ratione, et modo. Obtusos angulos satis decentes putarunt, sed hoc seruarunt, ut numero essent nusq; dispares. Aream omnium capacissimã, & in qua sepienda, seu aggere, seu muro minus impensæ habeatur, eam esse affirmant, quæ sit rotunda. Proximã huic putant, quæ plurimos habeat proiectos angulos, sed esse oportet angulos omnino cõpares, mutuosq; correspondentes, atq; coæquabiles omni in area. Atqui has quidem in primis cõprobant, quas intelligant parietes attollere cõmode ad operis altitudinem recte statuendã, uti ea est, quæ sex, quæ'ue octo habeat angulos. Vidimus & aream angulorum decẽ aptissimã & uenustissimam, est etiam, ut recte poni angulorum area queat, duodecim, atq; item sexdecim. Vidimus quidem quatuor & uiginti angulorum aream, sed rariora istæc. Laterum lineas ita esse oportet, ut è regione oppositæ coæquales sint, & nusq; longissimę lineæ toto in opere breuissime uno perducto adigentur. Sed erit inter eas pro rata rerum iusta & condecens proportio. Angulos eõ uersus iubent statui, unde courgens, aut ponderis ex rupe aquarum, aut uentorũ impetus, & uis immineat, atq; impetat, quò appellentem iniuriã, molẽ ue diffindat atq; dissipet, muris fronte ualida, non imbecillitate laterum aduersus molestiã (ut ita loquar) illuctantibus. Quod si cætera ædificij lineamẽta euenerint quo minus possis angulo isticuti ex sententia, flexione utendum erit, quando & flexa linea circuli est pars, et circulus ipse philosophorum sententia, totus est angulus. Cæterum area, aut plano ponetur loco, aut accliui, aut summo in montis uertice. Si plano ponetur loco, coaggerare oportet, & quasi podium substruere. Nam id cum ad dignitatem plurimum conferat, tum &, ni sit, plurimũ incõmodum adferet. Fluminum enim, & imbrium alluuiones afferre limum solent planis locis, quo fit, ut ipsum solum sensim intumulescat, tum & hominum negligentia non asportatis rudribus, & purgamentis, quæ indies destituuntur plana facile circumcrescunt. Romam aiebat Frontinus archuectus sua ætate collibus ex

Anguli recti.
Anguli acuti.
Anguli obtusi

Area rotunda omnium capacissima.

Angulorum positus.

Flexa linea.
Circulus.

creuisse

creuisse propter incendiorum frequentiã. At eam ipsam hac ætate ui demus totã ruinis & fœditate obrutam. Vidi ego in Vmbria sacellũ uetustum plano in loco positum, tamen multa ex parte submersum, facta soli in se excretione, q̃ ea planities sub montibus extẽdatur. Sed quid ea memorem, quæ sub mõtibus sunt apud Rauennam? sub po merijs nobile id delubrum, cui pro tecto integrum extat lapideũ uas, tam et si à mari, & longe à montibus resideat, plus tamen quarta sui parte intra solum immersum est ui temporum. Quã uero altam esse cuiusq; areæ exaggerationem oporteat, suo dicetur loco, cum de his rebus nõ summatim, ut hic, sed distinctius loquemur. Sed esse quãq; aream, aut natura, aut arte factam firmissimam conuenit, qua de re il los in primis audiendos puto, qui monent, ut una, aut altera spacio distantibus fossione quid solum id densitate, aut raritate, mollitia'ue ad ferenda structuræ onera per se ualeat, perscrutemur. Etenim si ac/ cliui ponetur loco, prospiciendum est ne superiora pressurę molestijs impellant, aut inferiora, si forte moueantur, cetera in ruinam trahãt. Firmissimam quidem & omni ex parte obsirmatam uelim hanc ei/ se ædificij partem, quæ totius operis futura sit basis. Si erit area in mõ tis uertice, aut erit ea quidem exaggerãda aliqua ex parte, aut decus/ so cacumine præsurgentis montis coæquanda. Hic prospitiendum est, ut id aggrediamur, quod seruata dignitate moderata, & modica fiat cum impensa, atq; labore. Fortassis quidem conducet partem ab sublimi exscindere, & partem accliuam exaggerare. Quam rem be/ ne consultus quisquis fuit ille architectus apud Alatrum Hernicam urbem in saxeo monte positam, effecit. Curauit enim ut basis, seu ar/ cis, seu templi, quæ sola nunc cæteris superædificationibus dirutis ui detur, ex recisis à summo uertice fragmentis, subfirmata & substra/ ta extaret. Et eo in opere illud est, quod maiorẽ in modum probem. Nam obiecit angulum areæ eo uersus, unde repens montis pendet, eumq; consolidauit angulum congestis prægrandibus immanium fragmentorum frustis & mole. Deditq; operam cõponendis lapidi/ bus, ut structurę seruata parsimonia decorem afferret. Et illius quoq; consilium placuit architecti, qui quidem quo loci non usq; adeo tan tam lapidis habuerat copiam substituendo montis pondere aggerẽ struxerit frequẽtibus hemicyclis dorso flexarum linearum intra mõ tem abiecto. Quæ structura cum grata est aspectu, tum est & firmis/ sima, tum etiam, quod impensarum rationem facit. Nam efficit mu/

Apud Rauen/ nam uas lapi/ deum pro te/ cto positum.

Area omnis firma erit.

Alatri structu ra spectabilis.

rum non solidum, qui tantum habeat uiriũ, ac si penitus fuisset soli/dus, latitudine quanta, & flexarum linearum illic sagittæ sunt. Vuru uij quoq; ratio placet, quã uideo Romæ passim à ueteribus archite/ctis, ac præsertim in Tarquinij aggere obseruatam, ut anterides sub/stituerentur. Sed non omnibus locis id obseruarunt, ut semper inter se anterides tantum distarẽt, quantum ipsa esset alta substructio. Sed pro montis firmitate, aut (ut ita loquar) labilitate, modo frequentio/res, modo rariores posuerũt. Animaduerti etiam ueteres architectos non unã, ꝓximam, propter arcam substructione fuisse contentos, sed pluribus, quasi gradibus ad infimas usq; radices montis totas rupes firmatas esse uoluisse. Quorum ego consilium minime negligendum puto. Ad Perusiam riuus, qui inter Lucinium montem, & collem ur bis fluit, ꝙ assiduò collis radices abrodendo sub ea cauet totam accli uitatis molem in se impendẽtem commouet, ex quo magna pars ur bis soluitur, & labascit. Et mihi quidem uehementer probantur sacel la cõplusculа, quæ ad basilicã maximam in Vaticano hinc atq; hinc circũ aream adacta sunt. Nam istarum quidẽ ex, quæ intra excisum & infossum montem positæ ad parietem basilicæ cohęrent plurimũ adminiculi & commoditatis præstant. Molem enim continuo ingra uescentis montis sustentant, & per obliquum montem suffluentẽ hu miditatem intercipiunt, atq; in ædem aditum interpellant, quò fit ut basilicæ primarius paries siccior, firmiorq; reddatur. Quæ uero sa/cella alterum ad infimum obliqui montis latus assidẽt, ea quidem to tam superiorem cõplanationem factam opere arcuato sistere, & pro nos omnes telluris lapsus coercẽdo facile possunt ferre. Et eum etiam architectum, qui Romæ ad Latonam templum struxit, perquàm re ctè consuluisse operi, & substructuræ aduerti. Angulum enim areæ ita porrexit intra superinsidentem montẽ, ut urgentẽ ponderis uim duo directi parietes tolerarent, & obiecto angulo aduersam molesti/am diuiderent atq; dissiparent. Atqui postea quàm de ueterum lau/dibus dicere aggressi sumus, qui prudẽti cõsilio ædificarunt, illud no tim præterijsse, qđ in mentẽ redit, & egregie facit ad rẽ. Extat archite cti perutile institutum apud Venetias in tẽplo Marci. Areã enim toti us tẽpli cum confertissimè obsolidaret, pluribus puteis refossam reli quit, quò si qui forte flatus terræ subter cõciperentur, facilem sibi exi/tum uendicarent. Postremo areas uniuersas, quas tecto feceris oper/tas, ad libellam coæquasse condecet. Quæ uero sub diuo relictę sint à libel/

Perusia.

Vaticana sacel la.

Areæ ad libel/lam coęquãdę

à libella ipsa non plus q̃ ut imbrium defluxus efferant, deprimendæ sunt. Sed de his hactenus, & fortassis plura, q̃ hic locus posceret. Nã pleraq; harum rerum, quæ diximus, ad murorum opus faciunt. Sed ita incidit, ut quæ natura admodum inter se connexa sunt, ea & nos dicendo non segregarimus. Sequitur ut de partitione dicendum sit.

De partitione. Aedificandi ratio unde profecta sit. Caput IX.

Tota uis ingenij, omnisq; rerum ædificãdarum ars & peritia u/na in partitione consumitur. Integri enim ædificij partes, & partiũ singularũ integras (ut ita loquar) habitudines, omniumq; deniq; linearum, & angulorum consensum, & cohæsionem in unum opus, una hęc partitio, utilitatis, dignitatis, amœnitatisq; habita ratione cõmetitur. Quòd si ciuitas, Philosophorum sententia, maxima quędã est domus, & contra domus ipsa minima quædam est ciuitas, quid, ni harum ipsarum membra minima quædam esse domicilia dicen/tur? ut est atrium, xystus, cœnaculũ, porticus, et huiusmodi. Et in horũ quouis quid nam erit aut incuria, aut negligentia prætermissum, quod nõ dignitati, & laudi operis officiat? Plurimũ igitur curæ & diligentiæ adhibendum est his rebus consyderandis, quę ad uniuersum opus faciunt, dandaq; opera ut etiam minimę partes esse ingenio & arte conformes factæ uideantur. Hanc ad rem apte & commode perficiendam superiora omnia, quæ de regione, deq; area dicta sunt, per pulchre conueniunt, ac ueluti in animante membra membris, ita in ædificio partes partibus respondeant, condecet. Ex quo illud dictum est, quod aiunt, Maximorum ędificiorum maxima oportere esse mẽbra. Quam quidem rem ita obseruarunt ueteres, ut cum cætera, tum & lateres ponerent publicis & amplissimis ædificijs maiores, quàm in priuatis. Itaq; cuiq; membro apta regio, accommodatus situs, & contribuetur non amplior, quàm rei usus exigat, non minor quàm dignitas postulet, non loco alieno & impertinenti, sed suo, & ita proprio, ut alibi commodius esse nusquam potuerit. Non enim quæ honestissima ædis pars futura est reiecto in loco, non quæ maxime publica in abdito, non item quæ priuata in pro/patulo collocabitur. Adde quòd etiam temporum rationes ha/bendæ sunt, ut alia æstiuis, alia hybernis locis attribuantur. Nanq; aliæ alijs debentur & situs & magnitudines. Aestiuas laxiores esse opor/

Ciuitatis et domus diffinitio philosophica.

Veterum obseruatio in ædificijs.

Quę sit habitationum habenda ratio.

oportet, hybernæ uero cõpressiores si erunt, non improbantur. Tũ æstiuis umbra & uenti, hybernis soles debentur. Et in his cauendum est, ne incolis eueniat, ut ex hoc loco frigenti, alterum in locum æstuosum æquabili non intermisso aere exeant, aut isto ex tepenti, in alterum brumis & uentis infestum. Nam id omnium maxime saluti corporũ officeret. Et cedant ea quidem inter se membra mutuo oportet ad cõmunem totius operis laudẽ, & gratiam cõstituendam, uel componendã, ne quid omnis decoris conatu occupato, alteræ penitus neglectæ relinquantur. Sed inter se ita conueniant, ut inde unũ integrũ, recteq; cõstitutum corpus magis, q̃ diuulsa & dissipata esse mẽbra uideantur. Cæterum in mẽbris conformandis modestiam naturæ imitari oportet. Neq; enim uti in reliquis, sic & in hac re non magis sobrietatem laudamus q̃ profusam ædificandi libidinem uituperamus, modica esse oportet membra, & ad rem, de qua sis acturus, necessaria. Nam ædificãdi omnis ratio, si recte prospexeris, à necessitate profecta est. Eam aluit commoditas, usus honestauit, ultimum fuit ut uoluptati prospiceretur, tam & si nunq̃ ab immodicis omnibus ipsa uoluptas nõ abhorruit. Erit ergo huiusmodi, ut membrorum in eo nihilo plus desyderetur, q̃ quod adsit, et nihil quod adsit ulla ex parte improbetur. Neq; item omnia unica tãtum linearum ductione, et terminatione perscribi uelim, ita ut nulla re inter se differant, sed alia delectabũt si maiora sint, alia cõferent si minora sint, alia ex istorum mediocritate laudem assequẽtur. Ergo placebũt erectis cõstitutæ lineis, hæ alteræ flexis, ac demũ alię utraq; linearum ductione præfinitę cõprobabuntur, modo id serues, quod sæpe admoneo, ne in id uitium incidas, ut fecisse monstrum imparibus, aut humeris, aut lateribus uideare. Cõdimentum quidem gratiæ est omni in re uarietas, si compacta & cõfirmata sit mutua inter se distantium rerum parilitate, eadẽ si inter se dissoluta & discõuenienti quadam disparitate discreparint, erit ea quidem absurdissima. Nam ueluti in lyra cum graues uoces respondeãt acutis, & mediæ inter utrasq; ad concentum intentæ resonant, fit ex uocum uarietate sonora, & mirifica quædam proportionum æquabilitas, quæ maiorem in modum oblectet animos atq; detineat. Ita & quibusq; reliquis in rebus euenit, quæ quidem ad mouẽdos, habendosq; animos faciãt. Cæterum hæc, ut feratusus, atq; cõmoditas, atq; etiam peritorum laudata cõsuetudo exequenda erunt. Nam consuetudini quidem in plærisq; uel repugnare gratiam tollit,

Aedificandi ratio à necessitate profecta.

Varietas.

ud

uel assentiri emolumento est, atq; egregie cõducit. Quando ita cæteri probatissimi archite cti facto attestati uisi sunt, hanc seu Doricam, seu Ionicam, seu Corinthiam, seu Thuscanicam partitionem omniũ esse cõmodissimam, non quo eorum descriptionibus transferendis nostrum in opus quasi astricti legibus hæreamus, sed quo inde admoniti nouis nos proferendis inuentis cõtendamus, parem illis maiorémue si queat fructum laudis assequi. Sed de his suo loco distinctius prosequemur, cum inuestigabimus quo pacto urbem et urbis membra, & quæ ad cuiusq; usum oporteant, collocentur.

De columnis & parietibus, deq; his quæ ad columnas pertinent. Caput X.

Nunc sequitur ut de parietum descriptione summatim transigamus. Sed illud hic nolim præterijsse, quod apud ueteres anno/tavi, eos maximopere cauisse, ne ullam areæ extremam lineam rectã ducerent, ita ut esset illa quidem prælonga, & nullis locis non intercepta, cum flexarum linearum cõnexione, tum et angulorum sectione. Atqui hoc ideo fecisse peritissimos uiros in promptu est, quo uellent parietem, quasi adactis adiumentis, quibus cohæreat, firmiorẽ reddere. In parietum ratione recensenda à dignioribus inapiendum est. Is ergo locus admonet, ut de columnis, & de his quæ ad colũnas pertinent, dicendum sit, quando ipsi ordines columnarũ haud aliud sunt quam pluribus in locis perfixus, adapertusq; paries. Quin & columnam ipsam diffinisse cum iuuet, fortassis non inepte esse eam dicam firmã quandam, & perpetuam muri partem, excitatam ad perpendiculũ ab solo, imò usq; ad summum, tecti ferendi gratia. Tum & tota in re ædificatoria nihil inuenies quod opera, & impensa, & gratia præferas columnis. Sed habent columnæ ipsæ quidpiam inter se, quo sint dissimiles. Hic nos similitudinem, quam ea pręsertim ad genus pertineat, non prætermittemus, dissimilitudinem uero, cum ad species ea quidem spectet, alibi prosequemur suo loco. Atqui ut ab ipsis (ut ita loquar) radicibus ordiamur, quibusq; columnis fundamenta substituantur. Fundamentis quidem ad areæ planitiem coæquatis, consueuere murulum superimponere, quem nos arulam, alij fortassis puluinar nuncupabunt. Supra murulum basim adigebant, in basi columnam statuebant, supra columnam capitulum collocabãt. Et harum quidem hęc erat ratio, ut columna omnis infra medium turgesceret,

Architectorũ ueterum obseruatio.

Columna quid.

Murulus.

Columna ad quid inuenta.

Anulus in co/lumnis.

Basis columnę

Paries.

ſurſum uerſus retraheretur, craſſitudineq́ꝫ ſua eſſet pede uno ampli/or, quã ſummo capite. At columnã inuentam puto principio ſuſtinẽdorum tectorum gratia. Poſtea deueniſſe hominum ſtudia uidemus digniſſimarum rerum aſſequendarum cupiditate excitata, ut quæ ę/dificarint mortales, æterna eſſe & immortalia, quoad poſſent, elabo/rarint, Idcirco columnas, & trabes, atq́ꝫ etiam tabulata, ac tecta inte/gro ex marmore poſuere. Atq́ in eiuſmodi rebus ſtatuẽdis ueteres architecti, naturã rerũ ipſarum ita imitati ſunt, ut à cõmuni uſu ædificiorũ diſceſſiſſe uideri minime uoluerint, & unà omnibus modis ſtu/duerint, ut eorũ eſſent opera, cũ ad uſum apta & firmiſſima, tum & aſpectu uenuſtiſſima. Colũnas natura nimirũ primo prębuit ligne/as & rotundas, poſt id uſus effecit, ut aliquibus locis haberentur quadrangulæ. Idcirco, ſi bene rẽ interpretor, quod uiderẽt ligneis columnis ad alterutra capita immiſſos anulos, aut ferro, aut ære conflatos, quoad põderis pertinacia colũnæ ipſæ minus finderentur. Inde & architecti marmoreis colũnis lacũ in imo pede anulũ fixere ad faſceolæ ſimilitudinẽ, qua fiat ut etiam à guttis reſultantiũ ſtillarũ defendanĩ, & in ſummo item faſceolã, & faſceolæ torquem ſuperadiectũ poſue/re, quibus adiumẽtis ligneam eſſe columnã uiderent cõmunitam. At in baſibus colũnarum hoc obſeruarunt, ut earũ infima pars rectarũ ſit linearum, & rectorum angulorũ, ſuprema uero ſuperficies ad ſuę colũnæ ambitũ finiretur. Et obſeruarũt, ut eſſet baſis hæc quaq́ꝫ uer/ſus lata magis q̃ alta, tum & eſſe eam certa parte ſui latiorẽ, quàm ſit columnã uoluere, et infimam baſis ipſius ſuperficiẽ latiorẽ eſſe quoq́ꝫ uoluere, quàm ſupremam. Et murulũ item parte eſſe quota amplio/rẽ quàm baſim. Et fundamentum item eſſe parte quota latum magis quã murulum uoluere. Et quæcunq́ꝫ huiuſmodi altera in alteris po/ſuere ad perpendiculum medij centri collocauere. At contra capitu/la omnia in his cõueniunt, ut in fine partes ſuæ columnæ lineas imitẽtur, ſupremæ uero & quadrangulam ſuperficiem deſinant. Et erit q̃/dem capituli ſuprema pars nunquã non amplior, quàm infima. Hęc de columnis. Paries uero ipſe ad columnarum rationes tolletur, ut ſi altitudine erit futurus, quanta eſt columna cum capitulo, craſſitudo illi ſit quanta in imo eſt columna. Tum & hoc obſeruarunt, ut nulla eſſet columna, aut baſis, aut capitulum, aut paries cæteris ſui ordinis ulla ex parte non ſimillima, altitudine, & latitudine, & omni deniq́ꝫ dimẽſione, ac figura, Cumq́ꝫ in uitio utrumq́ꝫ ſit parietem & tenuio/

rem

rem, & crassiore, & demissiore, & sublimiorem fecisse, quam ratio & modus postulat, malim tamen peccare in partem hanc, ut demi possit, quam ut addi oporteat. Hic iuuabit & uitia etiam non praeterire aedificiorum; quo ad rem simus cautiores. Prima enim laus est carere omni uitio, atque aduerti in basilica Petri Romae id, quod res ipsa prae se fert, factum inconsultissime, ut supra crebras & continuatas apertiones praelongum, & praelatum parietem ducerent nullis flexis lineis corroboratum, nullis fulcturis communitum, quodque considerasse oportuit totam ipsam alam parietis nimium frequenti apertione suffossam, perquam sublime tetendit, posuitque ut impetuosissimis aquilonibus excipiendis extaret. Quo factum est, ut iam tum primum assidua uentorum molestia pedes plus sex a perpendiculi rectitudine in pronum cesserit. Neque dubito futurum, ut olim leui appulsu, modicoue motu facto corruat. Quod ni trabea tionibus tectorum contineretur, proculdubio sponte sua iam inchoata obliquitate rueret. Sed architectum est ut minus uituperem, quandoquidem loci & situs necessitatem secutus satis se a uentis tutum fore fassis putauit montis obiectu, qui quidem templo praestat, mallem tamen totas illas hinc atque hinc alas obfirmiores esse.

Vicio carere omni laus prima.

Quam utilia sint tecta tum incolis, tum caeteris aedificiorum partibus. Quod natura sint uaria, & ideo uarijs figuris extruenda. Caput XI.

Tectorum utilitas omnium est prima & maxima. Non enim solum incolarum saluti confert, dum noctem, imbremque, atque in primis aestuantem solem repellunt, atque excludunt, uerum & mirifice omne tuetur aedificium. Tolle tectum, putrescet materia, labescet paries, fatiscent latera, omnisque denique structura sensim dissoluetur. Ipsa etiam fundamenta tectorum protectione, quod uix credas, corroborantur. Neque tanta aedificiorum uis, igne, & ferro, & hostium manu, & ceteris omnibus calamitatibus data in ruinam cecidere, quanta corruere aedificia non aliam ob rem, nisi ciuium negligentia, quod tecto rum ope destituta, & nuda relicta sint. Arma nimirum aedificiorum tecta sunt contra tempestatum iniurias, atque impetum. Quae cum ita sint praeclare mihi maiores nostri, cum caeteris in rebus, tum hac in re uidentur fecisse, qui tantos attribuere tecto honores uoluerint, ut tectis ornandis omnes condecorandarum rerum arte prope consumpserint. Tecta enim uidemus aere, & uitro, & auro posita lacunaribus aureis, laminisque auratis, & coronarum praeterea, & florum sculptura, & sta-

Tecta aedificiorum arma.

tuis etiam elegantissime insignita. Tecta alia sub diuo, alia nō sub diuo. Sub diuo sunt quæ nullos ad ambulationis usus, se unicè ad imbrem excipiendum sint posita. Non sub diuo sunt contignationum, & testudinum intermediæ extensiones, quibus fiat ut ædificio quasi ædificium aliud superimponatur. In his ergo illud ueniet ut una inferioribus ædificij membris ipsum id opus tectum sit, & superioribus item sit area. Sed harum quidem contignationum ea pars tectum recte appellabitur, quæ supra caput distenta pendeat, quam eandem cœlum nuncupabimus. Quæ uero obambulantium pede pressetur, pauimentum, tecturaq; nuncupabitur. Sub diuo autem extrema operimenta, quæ imbribus excipiēdis imponūtur, pauimenti'ne loco sint alibi disquiretur. Tectorum uero quæ sub diuo sunt, tam & si plane in se fortasse sint superficies, nunq; tamen erunt illę quidem æque distantes pauimēto quod operuerint pauimento, sed semper in aliquā erunt partem procliuia, et obliqua imbrium effundendorum gratia. At tectorum, quæ non sub diuo sunt, planas quasq; superficies esse pauimento æque distantes oportet. Tecta uniuersa angulis & lineis ad areæ figuram, parietumq; formam, quibus operimentum futura sint, se accōmodent necesse est. Atq; hæc cum inter se succedant uaria (nam alia flexis omnibus lineis, alia rectis, & alia mistis, & eiusmodi) fit inde adeo ut tectorū quoq; uariæ, & multiplices manarint formæ, tam & si tecta ipsa ex se suapte natura sint uaria. Quorū alia hemispheria, alia concamerata, alia fornicata, alia arcubus complusculis compacta. Item alia, quæ carinæ dicantur, alia, quæ displuuia nūcupantur. Verum utcunq; futurum sit, omne tectum esse huiusmodi oportet, ut umbra sui pauimentum foueat, aquamue pluuiam ab uniuerso, cui operimentum ædificio sit penitus admoueat. Nam semp quidem est ad lædendum paratus imber, & additus ad maleficium, quamuis minimos nunq; non usurpat, etenim tenuitate perterebrat, molliue inficit, assiduitate cōmacerat omnes ædificij neruos, deniq; structuram funditus uitiat, atq; perdit. Ea de re probe obseruarūt periti architecti, ut liberū fluendi cursum imbribus pararent, cauerentq; ne quo loci aqua consisteret, aut uspiam perruaderet, quo noxam inferret. Hinc niuosis in locis tecta maxime displuuia sinsum arrecta esse ad acutum angulum uoluere, quō nimium incrementa minus accrescerent, & liquidius dilaberentur. Locis uero (ut ita loquar) æstiuis tecta obliquitate minus repente posuere. Cæterum curandum est ut q;

Tecta sub diuo. Tecta non sub diuo.

Cœlum. Pauimentum. Tectura.

Tectorum uarietas.

Imber ad lędendum semper paratus.

ut q maxime uno eodemq compari, atq integro fieri possit, tectoq seruata luminum, parietumq ratione longe lateq totum penitus ędificium operiatur, ita ut stillicidijs dilabens aqua nullam parietum partem madefaciat. Tum & tectum ita ponere oportet, ut in aliud tectum non impluat. Superficies quoq tecti decursu esse oportet nō uastas & immanes. Nam tegularum ultimis canalibus pluuiæ prę multorum imbrium exuberantia redundarent, & intra ædificium influerent, quæ res multo essent cum operis detrimento. Ergo ubi erit area maxima in plures esse diuisum superficies tectum, in uariasq partes defluere oportet. Nam id cum ad commoditatem, tum ad gratiā pertinet. Si quo incidet loco ut plura ponenda tecta sint, coadiungentur illic quidem tectis tecta, ita ut qui semel sub tecto excepti sint, totas obambulant ædes operti tecto.

De ædificiorum apertionibus, fenestris scilicet, ostijs, & alijs quę totam parietis crassitudinem non peruadunt, deq eorum numero ac magnitudine. Caput XII.

Sequitur ut de apertione dicendum sit. Apertionum duo sunt genera, Nam alia luminibus & uentis, alia rebus & incolis aditum, exitumq in ędificium præbent. Luminibus fenestræ seruiunt, rebus ostia, scalę & spacia intercolumnarum. Item quibus aqua & fumus peruadit, uti sunt putei, cloacæ, & foci (ut ita loquar) gula, & pręfurnia atq æstuaria apertionum loco ueniunt. Atqui pars quæq dom⁹ habebit fenestras, quo respirat inclusus aer, atq in horas innouatur. Nam alioquin putrescet, & uitium afferet. Apud Babyloniam in tēplo Apollinis inuentam refert Capitolinus historicus auream arculam peruetustam, ex qua corruptus, & perinde ueneficus inclusus aer, cum illa quidem refringeretur sese effundens, non eos solum interemit, qui tum prope aderant, uerum & contagionibus pestem atrocissimam totam in Asiam usq ad Parthos intulit. Ex Ammiano itē Marcellino historico legimus Marci Antonini & Veri temporibus apud Seleucam post direptum templum, et perlatum simulacrū Cominei Apollinis Romam, fuisse per milites inuentum angustum & prius conclusum à Chaldæorum uatibus foramen. Quod ubi prędę studio reserarunt, pestilens exiluerit uapor tam atrox, tamq detestabilis, ut à Persarum finibus intra Galliam usq infecta omnia sint redditaq tetro & funesto morbo. Fenestras igitur esse oportet mansionibus

Apertionum duo genera.

Mira de aurea arcula.

Vapor pestilēs apud Seleucā.

singulis. Id quidem cum luminis excipiendi, tũ etiam innouandi aeris gratia, & eas quidẽ ad loci usum, & parietis amplitudinẽ accõmodatas, ut neq; plus, neq; itẽ minus excipiant luminis, neq; frequentiores aut rariores sint q̃ usus postulet. Tum & prospiciendũ est quibus uẽtis excipiendis pateant fenestræ ipsæ. Nã quæ salubres spectabunt auras multo adapertas quoquo uersus licebit facere. Et eas quidem ita uabit ita aperire, ut incolarum corpora appellẽs flatus ambiat. Hoc maxime fiet si fenestrarũ spondæ essent humiles adeo, ut uideri, & uidere per uicos ambulantes possis. Quæ autẽ non usq;quaq; saluberrimis uentorum plagis obiectæ erunt fenestræ, ita ponentur, ut lumina excipiant nõ pauciora, q̃ cõueniat, sed ne etiã plura, q̃ quibus possit carere. Et ponentur illæ quidem in sublimi, quò uentos à corporibus obiectus paries intercipiat. Nam habebunt quidem hoc pacto uẽtos, quibus aer reficiatur, sed erũt infracti, atq; perinde non omnino non sani. Prospiciendum est etiam qui soles penetraturi inde intra ædes sint, & pro diuersorum cõmoditate habendæ apertiores, aut arctiores fenestræ sunt. Nam æstiuis diuersorijs, aut uastos quaq; uersus, si erunt illæ quidem septentrionales, aut si erunt meridianæ solibusq; obiectæ, infimas & modicas posuisse apertiones conferet, quã do quidem illæ expeditiores auras excipiant, hæ minoribus radiorũ circulis offendantur. Et satis habebit assiduo circumfulgente sole luminum is locus, in quo magis umbræ gratia homines, quã luminũ conuenerint. Contra hybernis in diuersorijs fenestræ directis solibus patebunt, si erunt adapertæ, sed uentis non ita patebunt, si erunt sublimes, nam recto cursu uenti stantes incolas non impetent. Cæterum lumina undeuis excepturus sis, haberi ea in promptu est, unde cœlũ liberum intuearis. Et omnes apertiones quę luminum excipiendorũ caussa factæ sint, nullo pacto condecet posuisse infimas. Vultu enim lumina spectantur, non pedibus, tũ & euenit istiusmodi, ut unius aut alterius hominis obiectu lumina intercipiantur, locus q; deinceps reliquus reddatur obscurior. Qđ quidem incommodum non fit lumine ducto à sublimi. Ostia fenestras imitentur, ut pro loci frequentia, & usu maiora, aut minora, plura, paucioráue adhibeantur. Sed in ueterisq; obseruatum uideo ut publicis ædificijs complurimæ horum in primis generum apertiones fierent. Eam rem nobis theatra attestantur. Quæ si rectè interpretamur, tota constant apertionibus, cum scalarum, tum maxime fenestrarum & ostiorum. Atqui apertiones quidem

Fenestræ ubi ponendæ.

Ostia.

Theatra.

dem

dem ita locasse oportet, ut amplioribus parietibus non minimæ po/
nantur apertiones, & modicis parietum frōtibus nihilo uastiores adi
gantur q̃ usus postulat. In huiusmodi apertionibus alij alia, ꝓbarunt
lineamenta. Sed probatissimi, ubi licuit, non nisi quadrangulis & re/
ctilineis usi sunt. Tandem in hoc omnes conueniunt, ut pro ædificij
amplitudine & figura uticunq; illę quidem sint accōmodentur. Tū
& ostiorum apertiones ita constituendas ducunt, ut altiores omnino
sint q̃ latæ. Et ex his quę altiores sint duos hæ capiant continuos cir/
culos, quę uero humiliores altitudinem habeant diametri eius qua/
drati, cuius sit latus ima ostij ipsius latitudo. Et posuisse ostia illic con
uenit, unde in quasq; partes ędificij cōmodissimus, quoad fieri possit
aditus prębeatur, tum & gratię studuisse oportet in huiusmodi aper
tionibus, ut magnitudinibus coæquatis dextera sinistris respondeāt.
Numero autē fenestras & ostia assueuere ponere impari, sed ita, ut
hinc atq; hinc pares paribus respōderent, media uero essent paulo am
pliora. Atq; maximopere pręcauebant, ut uiribus ędifi parcerent, ea
de re lōge ab angulis, & colūnarum ꝓductionibus apertiones pone
bant locis potissimum parietis imbecillioribus, sed quę oneri sustinē
do non uacarent. Et seruabant, ut à solo ad tectum usq; integrę et mi
nime interfractę q̃ plures possent parietis partes surgerent ad perpen
diculum. Est genus quoddam quasi apertionum quod ostia & fene/
stras situ & forma imitentur, sed totam parietis crassitudinem nō per
uadit. Verum quasi scaphis incauatis digna, aptaq; spacia sedesq; sig
nis, & tabulis prębent. Hæ autē, & quo loci, & quàm crebræ, quãq;
amplæ statuendæ sint, tum dicemus distinctius, cum de ornamentis
ædificiorum tractabimus, tam & si non minus ad impensæ rationē,
quàm ad uenustatem operis faciat, quod in muro complendo minꝰ
lapidum, & cementi consumatur. Hoc tantum faciant ad rem, quod
has scapharum collationes numero aptas, amplitudine inuastas, for
ma decenti esse oportet, ut sui ordinis penitus fenestras imitentur. Et
apertiones quidem istiusmodi, uticunq; illæ sint, aduerti ex ueterum
operibus non ampliores consueuisse ponere, quàm ut sui parietis par
tem occupent septimā, sed ne minores quidem, q̃ ut capiant nonam,
inter columnarum spacia, nimirum inter primas apertiones connu/
meranda sunt. Ea pro ædificiorum uarietate quoq; uaria constituun
tur. Sed de his distinctius dicemus, cum præsertim de sacris ædibus
parandis suo loco rationabimur, hic sat sit admonuisse aperti/
ones

Fenestræ & o/
stia numero
impari ponen
da.

ones hasce ita ponendas, ut columnarū ratio, quæ tectis sustinendis relinquantur, in primis sit per q̃ diligentissime habita, ne quid illæ quidem graciliores relinquantur atq; rariores, q̃ ut cōmode ferre o/nus tectorum possint, ne ue quidem crassiores, aut frequentiores, q̃ ut areæ spacia, & aditus ad rerum, temporumq; usus expedita relin/quantur. Cæterum apertiones aliæ, cum crebræ extabunt columnæ, aliæ cum raræ. Nanq; crebris columnis trabs, raris arcus superaddu citur. Sed omnibus apertionibus, quibus arcus ducitur, curãdum est ut sit ille quidem arcus non minor, quã circuli dimidia pars parte ad dita semidiametri septima. Nam apud peritos cōpertum affirmant, hunc esse omnium unum ad perennitatem accommodatissimum, cæ teros uero omnes arcus esse putant imbecilles ad ferendum onus, & promptos atq; expositos ad ruinam. Præterea semicirculum arcum esse unum, qui chorda & adminiculis non indigeat, arbitramur. Cæ teros autem omnes, ni eis aut chordam, aut contraria pondera, qui/bus cum certent, adegeris, uidemus suapte ui fatiscere, atq; labascere. Non hic prætermittam egregium id, laudeq; dignissimum, quod an notaui apud ueteres apertiones istiusmodi etiam, & testudinum arc⁹ ita optimis illis ab architectis positas in templis, ut si omnes intimas subdemeris columnas, tamen apertionum arcus, tectorumq; testudi nes persistant, & minime corruant, ita sunt omnes arcuum ductio/nes, quibus testudines incumbunt, ad solum usq; perductæ miro arti ficio, & paucis cognito, ut stet opus solis arcubus incumbendo. Ete/nim cum illis quidem tellus pro chorda firmissima sit, quid ni et ipsi per se arcus firmissimi æternum persistent?

De scalis, & earum generibus, graduumq; impari numero & quantitate. De interiectis areolis, fumi, aquarumq; exi/tu, foci gulis, riuorum deductione, puteorum & cloaca/rum commoda positione ac situ. Caput XIII.

Scalæ.

SCalis ponendis plus est negocij, q̃ ut possis nisi maturo & dige/sto consilio recte ponere. Nam unis in scalis tres ueniunt apertio/nes. Et harum una quidem est ostium, quo in scalis conscendendis a/dit⁹ pateat. Altera est fenestra, qua fiat, ut recepto lumine cuiusq; gra/dus retractio perspiciatur. Tertia est contignationis & tecti apertio, qua in superius pauimentum, operimentumq; penetradimus. Inde re illud aiunt, scalis nimirum impediri operum descriptiones. Sed q uo

lent

lent scalis non impediri scalas, ipsas non impediant. Certum enim et proprium dicabunt spacium areæ, quo liber, & solutus excursus pa/ teat suprema usq; ad tecta, quæ sub diuo sunt, neq; te pigeat quod tã tum areæ scalis occupetur. Nam satis referent commodi illic, ubi cæ/ teris partibus ædificij inferant minimum incõmodi. Adde q; etiã for nices, et uacua, quæ sub scalis relinquentur, ad usus percõmodos nõ deerunt. Scalarum apud nos duo sunt genera. Nam de militaribus expeditionum, munitionumq; scalis non est hoc loco ut referã. Vnę quidem per quas non gradibus, sed obliquo accliui, alteræ, quibus per gradus in sublime conscendimus. Accliuia ponere maiores con/ sueuere, quoad eius fieri poterat, facilia & præssa, uerum, uti ex corũ ædificijs annotaui, satis commoda putarunt quæ ita essent ducta, ut altitudinis perpendens linea ad longitudinis iacẽtem lineam paric re/ sponderet sexta. In gradibus uero maxime templorum imparem nu merũ probauere, nam fieri quidẽ aiunt ut recto in tẽplum pede ingre diamur, quã rem ad religionẽ facere arbitrantur. At in his animad/ uertĩ bonos architectos obseruasse, ut gradus nunq; ferme plures u/ num in ordinẽ continuos, q̃ aut septẽ, aut nouẽ adigerent, credo aut planetarũ, aut urbium numerum imitatos. Sed ad huiusmodi seu se ptenos, seu nouenos quosq; gradus consultissime areolã subtexebãt, quo fessi, & imbecilles ad conscendendi laborem intermissas haberẽt quietes. Et si quis casus incidisset, ut scandentes ruerent, haberent illi q dem spacia ubi corruendi impetũ sisterent, seq; reciperent atq; firma rent. Et id quidem ipse uehementer probo, ut sintscalæ suis areis in/ tẽceptæ, sintq; luminosæ, & pro loci dignitate amplæ & spaciosæ. Gradus uero scalarũ ita finiendos ducebant, ut neq; crassiores sextã/ te, neq; tenuiores dodrante essent. Retractionesq; graduum ne minus quàm sesquipedales, neue plus q̃ bipedales ponerentur. Scalæ toto in ædificio, quo erunt numero pauciores, quoue occupabunt minus areæ, eo erũt cõmodiores. Fumi & aquarum exitus expeditos esse o/ portet, & ita deriuatos, ut non persistant, nõ exuberent, non coinqui/ nent, non offendant, non periculum afferant ædificio. Hinc gulas fo ci longe seiunxisse ab omni materia opus est, ne aut scintilla, aut con/ calefactione incendatur, seu trabs, seu tignum, quæ fuerint proxima. Riuos etiam fluentium aquarum ita deduci iubet, ut superflua depel lantur, & nullũ, aut abrodendo, aut madefaciẽdo uitium inferant æ/ dificio. Nãq; horũ si qua nocent, tam & si, minutissime nocẽt, fit ta/

Scalarum duo genera.

Gradus.

Fumi & aquarum exitus.

Foci.

Riui fluuiorũ.

men & tẽporis diuturnitate, & lacessendi perseuerãtia, ut accumulatissime noceat. Et in his aquarũ ductionibus obseruatũ à peritissimis architectis aduerti, ut etiam imbres stillicidiorũ, aut ita ducerent por rectis fistulis, ut aduentantes nõ aspergerent, aut ita exciperent impluuijs, ut ad usum hominũ uel intra cisternas colligerent, uel cogerent certis locis emanare, unde priuatæ sordes abluerentur, & hominũ nares, oculiq; minime offenderẽtur. Et in primis curasse mihi uisi sunt, ut omnẽ aquam pluuiã longe ab ædificio arcerent, atq; amouerent, cũ cæteras ob res, tum ne ædificij solum humectaretur. Et in omnibus apertionibus id mihi curasse etiam uisi, ut eas ponerent locis aptissimis, unde plurimum cõmodorum uniuerso ædificio præstaret. Et præsertim puteos maxime in publica & patenti ædis parte ponendos statuo, modo digniora, & non sua spacia nõ occupentur. Et sub diuo positos puriorem & synceriorem aquã exhibere physici affirmant. Sed quacũq; ædis parte aut putei infossi, aut cloacæ substratæ fuerint, aut aqua & humor infunderit, apertiones esse illic oportet eiusmodi, ut eo plurimũ aeris aspiret, quo humectæ exalationes pauimenti abstergantur, & depellantur uentorũ afflatu, atq; aeris impulsu. Hactenus de lineamentis ædificiorũ, quæ ad uniuersum opus pertinere uidebantur, perstrinximus, singulis rerum dicendarũ generibus annotatis, nunc de opera, & structura ædificiorum dicendũ est, sed prius de materia, & rebus his, quæ parasse ad materiã oportet.

Imbres stillicidiorum.

Putei ubi ponendi.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA LIBER SECUNDUS, quo de materia agitur.

Aedificium non temerè inchoandum esse, sed multò ante animo ac mente reuoluendum, quale & quantum futurum sit opus. Deinde non præscriptione solum & pictura, uerum etiam modulis exemplarijsq; factis asserula seu alia quauis re uniuersum opus et singulę cunctarum partium dimensiones ex consilio peritorum pensitandæ & examinandæ, ne re perfecta facti te pœniteat. Caput I.

Opus

Opus ædificiorum, atq; impensam non temerè inchoandã arbitror, cũ cæteras ob res, tum ne honori & nomini officiat. Nã cum bene constitutũ opus his omnibus laudem adferat, qui in ea re consiliũ, operã, studium'ue adhibuere, tum etiam si quid erit in quo autoris prudẽtiam, aut opificis peritiam ulla ex parte desyderes, plurimũ laudi, & nomini officiet. Et patent quidem atq; admodũ in prõptu extant laudes, & uitia, maxime publicorum operum, in quibus magis ad se despiciendum nescio quo pacto trahit quod indecens est, q̃ ad se admirandum quod pulchrè perfectũ, & omni ex parte absolutum cõstet. Ac mirũ quidem quid ita sit, cur monente natura, et docti, & indocti omnes in artibus et rationibus rerũ quid'nam insit, aut recti, aut praui confestim sentimus. Estq; præsertim in rebus eiusmodi sensus oculorum unus omnium acertimus. Quò fit, ut si quid se obtulerit, in q̃ aliquid curtum, claudicans, redundans, inane, aut inconditum sit, ilicò commoueamur, & lepidiora esse desyderemus. Cur id accidat nõ omnes intelligimus, tamen si rogemur emendari, corrigiq; posse negabit nemo. At qualis ea sit ratio exequendi non erit omnium explicasse, sed solum in ea re bene consultorum. Bene quidem consulti est omnia præcogitasse, & præfinisse animo, & mente, ne in opere, aut perficiundo, aut iam absoluto dicendum sit, hoc noluissem, illudq; maluissem. Et mirum quidem quàm non leuissimas pœnas malè constructi operis pendamus. Quod enim temere & inconsulte aggressi initio non perpenderamus, temporum successu tandem recognoscimus. Ex quo fit, aut æternum ob erroris offensam pœniteat, si non deleatur ac emendetur, aut si demoliatur, impensarum & iacturæ ratio, iudiciiq; tui leuitas, & inconstantia damnetur. Iulius Cæsar ædem in Nemorensi à fundamentis inchoatam, magno'que sumptu absolutam, quia non tota ad animum ei responderet, totam diruisse affirmat Suetonius. Qua quidem in re etiam apud nos posteros uituperandus uenit, si quid tum non satis, quæ ad rem facerent, præcogitauit, aut si forte quæ tum erant recte instituta potuit postea leuitatis errore odisse. Idcirco uetus opiniè ædificantium mos mihi quidem semper probabitur, ut non perscriptione modo, & pictura, uerum etiam modulis, exemplarijs'que factis asserula, seu quauis re uniuersum opus, & singulæ cunctarum partium dimensiones de consilio instructissimorum

Oculorum sensus.

Iulius ædem absolutam diruit.

Vetus mos ædificantium.

iterum atq; iterũ pensitemus, atq; examinẽtur prius, ꝙ quid aliud aggrediare, quod impensam aut curam exigat. In modulis uero ducendis dabitur, ut regionis sitũ, & areæ ambitũ, & partium numerũ atq; ordinem, & parietum faciem, & tectorum firmitatem, & omniũ deniq; rerum, de quibus libro superiore transegimus, rationem & conformationem pulcherrime spectes atq; consyderes. Et licebit istic impune addere, diminuere, cõmutare, innouare, ac penitus peruertere, quoad omnia recte conueniant, & cõprobentur. Adde ꝙ futuræ impensæ modus, & summa (quæ res minime negligenda est) certior habebitur latitudine, altitudine, crassitudine, numero, amplitudine, forma, specie, qualitateq; rerũ singularum pro earum dignitate et fabrorum manu pensitatis. Nam columnarum, capitulorum, basiũ, coronarum, fastigiorum, crustationum, pauimentorum, statuarumq;, & eiusmodi, quæ quidem aut ad consituendũ, aut ad exornandum ædificium pertinent, ratio, & summa explicatior, certiorq; habebitur. Hoc prætermittendum nequicq; censeo, qđ ualde faciat ad rem, modulos fucatos, & (ut ita loquar) picturæ lenociniis phaleratos producere, non eius architecti, qui rem docere studeat, sed eius est ambitiosi, qui spectantis oculos illicere, & occupare, animumq; ab recta disquisitione partium pensandarum admouere ad se admirandum conetur. Quare modulos uelim dari non exacto artificio perfinitos, tersos, illustratos, sed nudos & simplices, in quibus inuentoris ingeniũ, non fabri manum probes. Inter pictoris atq; architecti perscriptionẽ hoc interest, ꝙ ille prominentias ex tabula monstrare umbris, & lineis, & angulis cõminutis elaborat. Architectus spretis umbris prominentias istic ex fundamenti descriptione ponit. Spacia uero, & figuras frontis cuiusq;, & laterum alibi constantibus lineis, atq; ueris angulis docet, uti qui sua uelit non apparẽtibus putari uisis, sed certis rationibus dimensionibus annotari. Itaq; modulos huiusmodi fecisse oportet, & eos diligentissime cum te ipso, & una cum pluribus examinasse, & iterum atq; iterum recognouisse, ut nihil in opere uel minimũ futurum sit quod non, & quid, & qualeipsum sit, & quos ad usus futurum sit, teneas. Et præsertim tectorum ratio præ cæteris ut expeditissima sit in primis curandum est. Nam tectum quidẽ natura sui, si recte interpretor, ex omni ædificatione mortalibus primum fuit eorũ, quæ ad usum quietis facerent, adeo ut tectorum gratia non paries solum, & quæ cum parietibus surgunt & consequuntur, uerum etiam

Modulorum ducendorum ratio.

Pictoris & architecti perscriptio quæ.

Tectum.

ea

ea, quæ sub solo ipso sunt, inuenta esse non negent, uti sunt aquarum depulsiones, & deriuationes, quæ ex imbribus, & cloacis, & eiusmodi. Ego uero usu istarum rerum perdoctus memini, q̃ sit difficile perficere opus, ut in eo sint partium cõmoditates dignitati, uenustatiq; coniunctæ, hoc est, ut habeant, cum cetera, quę probẽtur, tum & par illum excultam uarietatem, qualẽ proportionum ratio, & concinnitas diffinierit. Magnum est superi id quidẽ, sed habili, destinato, decẽti, aptoq; tecto operire cuncta hæc non nisi solertis, & admodum circumspecti esse ingenij opus, & artificij affirmo. Demum cum tibi, alijsq; peritis tota operis facies perplacebit & coniectatio, ita, ut nihil se offerat in quo hæsites, nihil in quo melius posse cõsilium capi sitmas, moneo, ne libidine ædificandi ad opus inchoandum properes, uetusta ædificia demoliendo, aut immania uniuersi operis fundamẽta iaciendo, q̃ ipsum inconsyderati, & præcipites faciunt, sed si me audias, supersedebis tempus aliquod, quoad ingenij tui recens approbatio deferbuerit, cuncta demũ accuratius recogniturus, cum nõ inuenti amore, sed consilij rationibus dabitur, ut de ipsa re consyderatius dijudices. Omnibus enim in rebus agendis multa tempus afferet, ut aduertas atq; perpendas, quæ te uel solertissimum fugerant.

Supra uires nihil aggrediendum esse, naturæ non repugnandum, & non modo quid queas, sed quid deceat, & quo loco agas consyderandum. Caput II.

Modulos tibi recognituro hæc inter pensandas rationes uersentur, necesse est. Principio ne quid aggrediare supra uires hominum, né ue quid suscipias quod cum rerum natura protinus depugnaturum sit. Naturæ enim uis, tam & si interdum mole obiecta interpelletur, aut innixu aliquo detorqueatur, eiusmodi tamen est, ut siue rit ea quidem nunq̃ non superare, ac profligare quicquid obuersetur, atq; impediat. Et omnem quidem contra se expositam rerum (ut ita loquar) peruicaciam diuturna & assidua oppugnandi perseuerantia, tempore, fœcunditate labefactat atq; prosternit, q̃ multa hominum manufacta et legimus et uidemus nullam presertim ob rem nõ durasse, nisi q̃ cum natura rerum contenderint. Eum qui ponte nauibus producto obequitare instituerat mare quis non irrideat, aut potius insolentis oderit insaniam? Portum Claudij sub Hostia, & apud Teracinam portum Adriani, opera omni ex parte alioquin æterna, tamen uidemus iam tum pridem obstrusis harena faucibus & reple

Natura.

Portus Claudij et Adriani.

to sinu penitus defecisse, mare nunq̃ intermissa illucatione assidua la/ cessente, & indies peruincente. Quid tum putas futurum tibi, aut im/ petentium aquarum uim, aut ruentium rupium molem omninò ar/ cere, propellereq̃ institueris? Quæ cum ita sint aduertisse oportet ne quid eiusmodi aggrediamur quod ipsum non recte cum rerum na/ tura conueniat. Proxime cauendum est ne quid ad te recipias in quo perficiũdo ipse tibi deficias re imperfecta. Tarquinum regem Roma norum, ni superi dij amplitudini urbis fauissent, ni crescente imperio satis opum ad tantam inchoatam magnificentiã suppeditassent, quis non uituperasset, q̃ templi fundamentis iaciundis totam futuri ope/ ris impensam profudisset? Accedit quod non modo quid queas, ue/ rum & quid deceat non in postremis consyderãdum est. Rhodopen Thraciam meretricem illam celebrem, & suorum temporum me/ moriam non laudo, quæ sibi sepulchrum incredibili impensa condi iussit. Nam ea quidem & si meretricio quæstu regias adepta esset o/ pes, regio tamen digna sepulchro nequicq̃ fuit. At reginam Cariæ Artemisiam contra non uitupero, quæ amantissimo & dignissimo uiro sepulchrum condidit magnificentissimum, quamuis quoq̃ in his modestiam probem. Mecœnatem increpabat Horatius, q̃ ædifi/ cando insaniret. Mihi uero apud Cornelium Tacitum probatur is, qui Othoni sepulchrum posuit modicum, sed mansurum. Quod, & si in priuatis monumentis modestiam, in publicis magnificentiam ex igunt, publica etiam interdum priuatorum modestia collaudantur. Pompei theatrum ob egregiam operis magnitudinem & dignitatẽ, laudibus & admiratione prosequimur. Dignum opus & Pompeio, & uictrice Roma. Sed Neronis ædificandi insaniam, & uastissimorũ operum ad soluendum furorem non omnes probant. Tum & eum qui tam multis hominum milibus montem apud Puteolos perfode/ rit, quis non malit utiliori aliqua in re tantum operæ atq̃ impensæ consumpsisse? Heliogabali prodigiosam insolentiam quis non dete/ stabitur? Cogitarat enim columnam ponere ingentem, per quam in trinsecus ad summum conscenderetur, ut illic Heliogabalum deum, cui esset initiatus, locaret, sed non inuento tam uasto saxo, conquisi/ to usq̃ ad Thebaidem, destitit. His etiam addendum est, ne quid ag/ grediare, quod ipsum & si alioquin utile, dignum, ac nõ penitus dif/ ficile factu sit, facultatibus, & temporis oportunitate suppeditantib⁹, tamen sit ipsum eiusmodi, ut breui, aut successoris negligentia, aut in/ cola/

Tarquinus.

Rhodope.

Mœcenas ædi ficando insani ebat.

Pompei theat.

Heliogabali in solentia.

colarum tædio desecturum sit. Fossam quinq; remibus nauigabilem ab Auerno usq; Hostiam à Nerone institutam, cum alias ob res uitu pero, tum etiam q in ea seruanda perpetuam æternamq; imperij foe licitatem, & huius rei studiosos continue principes desyderasset. Quę cum ita sint officij erit ea spectasse, quæ recensuimus, hoc est, quid sit quod agas, & quid quo agas loco, & qui sis qui id agas. Et pro eius dignitate & usu rem totam constituere, nimirum hominis erit bene consulti & consyderati.

Fossa nauigabilis à Nerone instituta.

Perspecta ex singulis modulorum partibus tota ædificij ratio, ne prudentes super hac re consulendos esse, & ante q̃ ædificetur nō modo cōstabit unde sumptib⁹ satisfiat, sed & reliq̃ ad ipsum opus perficiendū necessaria multo ante esse parāda. Caput III.

HIS notatis atq; animaduersis, lustrāda tibi erunt reliqua, an sint eorū quæq; recte definita, & aptè suis locis distributa. Quo pro munere obeundo ipsum te ita compares opus est, ut in omni rerum istarum aduersione præ te feras, turpe ducere te non id assequi, quod ad in te sit, ut aliud alibi opus nullum pari factum impensa, & simili ductum oportunitate possit, aut spectari lubentius, aut laudari uberius. Neq; enim sat est istiusinodi in rebus non contēni, sed probari qui dem in primis condecet, & item haberi, ut imitentur. Quare seueros esse nos, & perq; diligentes rerum explicatores oportet. Et curandū ut cum nihil non elegans, & probatissimum interponatur, tum & omnia inter se mutuo ad dignitatem, gratiamq; conueniāt, usq; adeo ut quicquid addideris, aut mutaris, aut detraxeris, uitiosius id, & deterius futurum sit. Sed rerum istarum, iterum atq; iterum admoneo, fac sit moderatrix peritorum prudentia, & consilium eorum qui spectaturi sint recto aliquo & syncero cum iudicio. Nam istorum scientia & institutis magis q̃ priuata uoluntate & sensu dabitur, ut quę agas uel optima sint, uel optimis similia. Demū peritorū uoce ꝓbari q̃d agas profecto pulcherrimū est, & satis, superq; approbāt, qui meliora non adferunt, ex qua re fructū quoq; uoluptatis capis, quando nemo istorū, qui sapiunt, nō assentiantur. Et cōferet quosdam audisse. Nam interdum euenit, ut etiam istarum rerum imperiti ea dicant, quæ minime aspernenda peritissimis uideantur. Cum uero tota ædificij ratio ex singulis modulorum partibus ita erit apud te spectata & cognita, ut nihil non animaduersum, nihil non adnotatum usquiam relinquatur, & interea ita omnino decreueris ædificare, &

Architecti officium.

apud

apud te constabit unde sumptibus oportune satisfiat, parabis reliqua ad opus ipsum exequendũ necessaria, ne quid inter ædificandum desit, quod à perficiundi operis celeritate auocet. Nã cum sint plura, quibus ad opus absoluendũ indigeas, cum\̃q; illorũ quiduis, ni adsit, omnem structurã possit aut impedire, aut uitiare, officij erit nihil neglexisse, quod conferat si adsit, aut noceat si desit. Dauid & Salomon Hebræorum reges facturi templũ Hierosolymis, cum maximã uim auri, argenti, æris, lignorum, lapidis\̃q;, & eiusmodi parassent, tũ & ne quid deesset, quod ad rei facilitatem, & celeritatẽ faceret, à proximis regibus multa fabrorum milia, & architectos accersisse scribit Eusebius Pamphilus. Quod factum quidem uehementer probo. Nã adfert nimirũ operi dignitatem, & autoris gloriã accumulatiorẽ reddit, quòd arte ac rectè factum maturè perfectum sit. Apud scriptores celebratur Alexander Macedo, quem refert Curtius, urbem apud Tanaim non minimã ædificasse diebus non plus septem, & Nabuchodonosor, quòd templum Beli (ut scribit Iosephus historicus) diebus quindecim absoluerit, quòd'ue Babylonem triplici (uti aiunt) muro cinxerit diebus iidem quindecim, Titus, quòd murũ stadiorũ paulo minus quadraginta astruxerit: Semiramis, quòd singula maximorũ murorũ stadia apud Babylonem singulis diebus perfecerit, quòd'ue murum ad coercendum latum stadijs ducentis admodum profundum, atq; latum diebus non plus septem duxerit. Sed de his aliàs.

Mira inter ædificandum celeritas.

Quæ'nam sint paranda ad ædificium, qui fabri seligendi, & quo tẽpore arbores cædendę ex sententia ueterũ. Capur IIII.

QVæ uero parasse conuenit, nimirum hæc sunt, calx, harena, lapis, materia, Item & ferrũ, & æs, & plumbum, & uitrũ, & huiusmodi. Et in primis fabros minime imperitos, minime leues, minime inconstantes seligendos duco, quibus tu opus rectè perscriptum sedulò faciundum mandes, atq; cõmendes, ut probe perfiniãt, maturèq; absoluant. Et in his omnibus probandis iuuabit ex proximis, quæ alibi in promptu extant, operibus ducere argumenta, & cõiecturas, quibus admonitus statuas, quid tua in re agẽdum sit. Nãq; in illis uitia, & laudes notentur, eadem quoq; in tuo futura opere persimillima poteris arbitrari. Nero princeps cum instituisset centũ ac uiginti pedum Romæ ad uenerationem solis colossum ponere, in q̃ superiorum amplitudinem & magnificentiam superaret, non prius locasse faciundum Zenodaro artifici per ea tẽpora celebri, ac singu-

Fabri qui seligendi.

Neronis prudentia.

lari(ut scribit Plinius) quàm satis probatum uidit, quid in tauri ope/ris artificio ualeret, facto in Gallia apud Aruernos colosso miri pon deris. Atq; his constitutis cætera prosequamur. Atqui nos quidē in huiusmodi rebus, quæ ad opus ædificiorū commoda sunt, recensen/dis, ea referamus, quæ docti ueteres tradidere, præsertim Theophra stus, Aristoteles, Cato, Varro, Plinius, Vitruuiusq;. Nā ea quidē lon ga obseruatione magis, q̄ ullis ingenij artibus cognoscuntur, ut ab his qui istiusmodi summa diligentia adnotarunt, petenda sint. Seque mur igitur ea colligentes, quæ probatissimi ueteres pluribus & ua/rijs locis tractauere, addemus etiā nostro pro more siqua ipsi ex ma/iorum operibus, aut ex peritorum artificū monitis adnotarimus, q̄ ulla ex parte dicendis conferant. Etenim percōmode fieri arbitror si naturam rerū ipsarum sequentes ab his ipsis incipiemus, quæ prius ad hanc rē ædificatoriam sibi homines usurparunt. Ea, ni fallimur, fuere cædug arbores, & syluarum materia, tam & si apud autores in ueniam qui de his inter se discrepent. Sunt qui dicāt homines primū speluncis habitasse, ita, ut pecus, & domini cōmuni clauderentur um bra. Hinc credunt, quod fertur apud Plinium, Gellium quēdam Ta xium imitatione naturæ primum omnium luteū sibi astruxisse ædi ficium. Deā Diodorus Vestam Saturni filiā ait primum habitacula inuenisse. Eusebius Pamphilus diligens antiquitatum perscrutator ex ueterū testimonijs Protogenis nepotes excogitasse hominibus domi cilia asseuerat, quæ ex folijs harundinū & papyro texerētur. Sed nos redeamus ad rem. Veteres igitur & in primis Theophrastus, scinde/re arborē, præsertim abietem, & piceam, & pinum iubēt, ubi primū germinasse, tenerosq; caudices prompsisse occeperint. Vbi & prop ter humoris exuberātiam facile corticem amouisse possis. Esse tamē aliquas post uindemiā, quæ cæsæ cōmodiores sint, uti est acer, ulm⁹, fraxinus, tilia. Robora item si cædantur Vere, fieri teredinosa attestā tur, at eadem si cędantur bruma, fieri ut neq; uitientur, neq; pandan/tur. Et faciat ad rem quod adnotarunt materiam quidē, quę per bru mam flante Borea cædatur, etiā uirentē bellissime, & prope immunē fumo ardere. Quæ res indicio est humorē succosam esse, non crudo, sed digesto. Vitruuio placuit materiam cędi à primo autumno usq; anteq; flare incipiat Fauonius. Hesiodus quando inquit sol nostrū in caput pendēs multa inferuescit ui, & hominū inde color fuscatur, tūc messis instat, cū uero decidere folia cœperint, tu syluam cædito. Ac

Inuentores do miciliorum.

Quo tempore arbores cęden dæ.

Cato rem totam sic moderatur. Materię, inquit, si robur sit, cædito ubi solstitium fuerit. Nam ad brumã semper intempestiua est, cætera materies, quæ semen habet, cũ maturum fuerit, quæ non habet, cum libuerit. Quæ maturũ, & unà uiride habet, tunc cædito cũ semen exciderit. Vlmum uero cum cadunt folia. Et referre plurimũ aiunt qua luna ferrum adigas. Nancp tantã quidẽ uim lunationum esse in eiusmodi rebus ferro attingendis putant, cum cæteri, tum in primis Varro, ut etiam qui tondantur luna decrescẽte fieri confestim caluos asseuerent. Eaqꝫ de re Tiberiũ principem referunt diem capillo tondendo seruasse. Astronomi affirmant non defuturã animo tristitiam, si capillũ, aut unguem, secueris luna oppressa, maleq; affecta. Illud facit ad rem, qđ aiunt, quas res ad usum habiturus sis ut locis moueantur, has ferro, manuq; tractandas cum fuerit luna in libra, cancro'ue, quæ uero stabilia, & locis immota futura sint, tunc inchoandas & ptractandas cũ erit luna in leone, tauro'ue, & eiusmodi. Sed cædi oportere materię periti omnes admonent luna deficiente. Nam tũc admodum exhaustam esse arboris statuunt crassam illam pituitã, quæ quidem ad citam putredinem imbuendam perprona sit, lunaq; ista cæsam carie non infestari expertum est. Hinc est, q aiunt, frumẽta uti ucdas merito luna pleniore. Nam & ipsa tunc admodum plena sunt, ut uero asserues merito luna sitiente. Cõstat etiam frondes arborum luna decrescente præparatas non putrescere. Diem uero cædendis arboribus cõmodam putat Columella à uigesima usq; ad trigesimã consenescentis lunæ. Vegetio scindi arborẽ placuit à quintadecima usq; ad uigesimam secundam lunã, hincq; religionẽ ortam putat, ut pro æternitate his tantũ diebus celebrent, q per eos cæsa æternum durent. Addunt & lunam obseruandam, ut occidat. At Plinius optimẽ cædi arborem putat Cane sydere maximẽ oriente, lunaq; coeunte, q dies interlunium uocatur, & noctem ducit expectandam eius ipsius diei quoad luna sub terra sit. Huius rei rationem Astronomi esse prędicant, q ui lunæ omnis rerum humor commoueatur. Ergo humore lunam uersus ad ultimas radicis fibras, aut retracto, aut destituto, cætera materies perpurgatior relinquitur. Adde his quod multo fideliores putant futuras si non statim prosternantur, uerum circumcidantur, ut stantes sic arescant. Quin & abietem arborem, alioquin cõtra humoris contagionem haudquaq; firmissimam, si luna decrescẽte decorticetur, futuram affirmant, ut aquis non corrumpatur. Sunt

Qua luna ferrũ arboribus adigas refert plurimum.

Quænam luna pro cædẽdis arboribus cõmodissima.

qui

qui attestentur robur, & quercũ graues materias, quæ aquis natura subsidant, si circumcidantur uere primo, et post amissam frondẽ prosternantur, reddi ut aquis ad diem usq; nonagesimum adnatent. Alij amplius concidi stantis arboris crassitudinem iubent ad mediam usq; medullam quò sanies & malus succus stillando effusius depleatur. His addunt ne ullam sternas arborem dolandam, aut secandam ante suos æditos fructus, & seminis maturitatem. Percisam inde arborem, ut præsertim quæ fructum ferat, nudari penitus cortice admonent oportere. Nam facile quidem sub libro, dũ cortice opertę stent, contaminantur.

De cęsæ materiei custodia, ac linitione, deq; aduersus futuros morbos remedijs, atq; apta collocatione. Caput V.

Cæsam materiem habere conditam oportet loco, ubi graues soles, & acres uentorum afflatus non appellant, & præsertim quę sponte dantur, umbra penitus contectas esse oportet. Quin & huius gratia fimo illinire maxime bouillo ueteres architecti obseruarũt. Id ea de re fieri Theophrastus dicebat, quod circumclusis egressibus, cõcreta pituita, immodicaq; uaporum uis per medullã sensim instillet atq; respiret, quo fit ut cætera ligni siccitas siccãdo coæqualibus condenseatur. Stantes itẽ cacumine qđ inuerso cõmodius siccari arbitrantur. Tũ & cõtra uetustatẽ ac futuros morbos uaria adhibeant remedia. Theophrastus defossam materiẽ multò densari arbitratur, Cato iubet cæsam materiẽ amurca illiniri, quò à tinea, & carie immunis sit. Quæ aquis & mari uitientur pice tutari in prõptu est. Referũt & ligna, quæ macerata sint amurca nullo fumi tædio ardere. Ad labyrinthũ Aegyptiũ positas esse trabes ex spina Aegyptia inchoatas oleo scribit Plinius. Visco, inquit Theophrastus, illitam materiẽ nõ ardere. Neq; hoc prętermittã. Extat apud Gelliũ ex annalibus Quinti Claudij turrim ligneam ad Pyręũ, quod eã Archelaus Mithridatis præfectus multo alumine obliuisset, Sylla oppugnãte minime arsisse. Sunt præterea quæ modis uarijs densentur, & contra tempestatũ iniurias corroborentur. Nã citream quidẽ materiem condiunt terra, & illinunt cæra, imponuntq; aceruis frumenti septenis diebus, totidem intermissis. Quò fit ut cum firmior, tum & ad opus commodior reddatur. Mirũ enim in modũ ponderi detrahitur, hanc etiam siccatam mari duritiem acquirere affirmant spissam, & incorruptibilẽ. Castaneam aquis maris purgari constat; Ficum Aegyptiam scribit

Fimo bouillo materia linẽda

Amurca, pice, oleo, & uisco materia linẽda

F 2 Pli/

Plinius stagno immergunt, ut siccetur atque leuigetur, nam ea quidem prius aquis subsidit. Nostros fabros tignarios uidemus aquis, & luto submersam, qua praesertim torno utuntur, materie seruare dies triginta, quam maturius exsiccatam, & fieri ad omnes usus habiliorem putant. Sunt qui affirment materiei cuiuis euenire haec, ut si dum adhuc uiret, defodias in humido, aeterna sit, sed siue defodias, siue illitam luti'ue conditam serues hac in sententia periti omnes conueniunt, ut nisi post trimestre tangi uetent. Densari enim, & quandam quasi maturitatem firmitatis imbuisse oportet priusquam in opus producantur. Sic habitam iubet Cato eximi, producique ad sole luna decrescente, & post meridiem, decrescentisque lunae ipsius quatuor proximos dies, quibus plena fuerit, improbat, admonetque ne Austro flante educatur. Et cum eduxeris, cauendum ne trahas per rorem, neue rorulentam, aut gelidam, aut usque quaque siccam doles, aut perfindas serra.

Quae'nam arbores operi aedificiorum sint commodiores, quaeque illarum natura, usus, utilitas, & ad unamquamque aedificij partem aptitudo. Caput VI.

Ateriem uisus est putasse Theophrastus non ante trienniũ bene exsiccatam fore, ad asseres praesertim, & ualuarum usum. Operi aedificiorum cõmodissimas putant arbores has, Cerrũ, Quercum, robora, esculum, populum, tilium, Salicem, Alnum, Fraxinũ, Pinum, Cupressum, Oleastrum, Oleam, Castaneam, Laricem, Buxum, & Cedrum, item & Ebanũ, & item Vitim. Sed his omnibus uaria est natura, & perinde uarijs usibus commodandae, Nam aliae sub diuo caeteris praestant, aliae in umbra seruantur, aliae nitent aere, aliae durescunt inter aquas, & defossae aeterniores sunt, Idcirco hae lamijs, asseribus, sculpturis, intestinisque operibus, alterae tignis, & trabibus, reliquae subdiualibus pauimentis ferendis, & operimentis habendis existunt firmiores, & praesertim Alnus fluuialibus & palustribus palationibus fundamentorum omnes exsuperat, & humoris pacientissima est. Eadem in aere & solibus non durat. Contra Esculus impatiẽs est humoris, Vlmus aere & in propatulo densatur, alibi panditur, & non persistit. Picea, & item Pinus, si terra obruantur aeterna sunt. At robur quidem quod spissa, & neruosa sit, & densa, minutisque foraminibus praedita, humorem non recipiens, terrenis quibusque aedificationibus perque aptissima est, maximeque posita ut ferat pondera, erit tum quidem pro columna admodum ualidissima. Verum huic natura

[Margin notes: Arbores aedificio aptae. — Alnus. — Esculus. — Vlmus. — Picea & Pinus. — Robur.]

cum tantam immiserit duriciem, ut perterebrari nequeat nisi madefacta, tamen affirmant supra terram esse inconstantem, & rituosam fieri, & cõtorquere sese, eandemq; etiam aqua marina facile corrumpi. Id oleæ & ilici & oleastri, quæ cæteris in rebus cum robore conueniunt non accidit ut aquis cõmacerentur. Quercus nullo senio confici tur, quia intimum succosa est, & prope uti uirens sit. Fagum item & Iuglandem aquis non usq; corrumpi, & inter principales, quæ desodiantur, annumerãt. Suber item ad usum columnarum, & pinus sylueſtris, & morus, & acer, & ulmus non inutiles sunt. Trabeationib9 & tignis aptam putat Theophrastus nucẽ Euboicam, q; ea quidem anteq; rumpatur, sonitu signum det, Exq; eo factum olim ut ex balneo apud Antandrum, qui inerant omnes incolumes ab ruina tecto rum secuta effugerint. Sed omnium optima Abies, Nam cũ proceritate & amplitudine primaria sit, tum rigore naturali contenta non facile oneribus præſſantibus flectitur, sed directa inuictaq; permanet. Adde q; facilis est, & parietibus suo pondere non molesta. Huic uni plurimæ ascribuntur laudes, plures de se prestare utilitates affirmãt. Vnum tamen illi esse uitium non negant, quod perfacile ad se flammas admittat, atq; ignibus infensa sit. Huic non postponitur contignandis ædibus Cupressus, arbos alioquin eiusmodi, ut inter nostras arbores primariam & præcipuam sibi laudem uendicet. Hanc ueteres inter clarissimas cõputabant non ultimam ab cedro, atq; ebano. Cupressumq; apud Indos prope inter aromata uenerantur, & merito id quidem. Laudẽt, qui uelint, Amoniani, Chiam, et Cynaicam, quam esse ęternam prędicat Theophrastus, utrum odore, nitore, robore, magnitudine, rectitudine, perennitate, his omnibus in laudib9, quam tu illi arborẽ, cõparabis: Cariem & uetustatẽ penitus nihil sentire cupressum affirmant, & rimã sponte haud quaq; capere. Ea nimirum de re Plato leges publicas, atq; instituta in sacris ponendas censebat tabulis cupressinis, quod futuras forte æterniores putabat q̃ ære. Hic locus admonet ut referam memoratu digna, quæ de cupressu ipsa legerim & uiderim. Valuas cupressas in templo Ephesiæ Dianæ annos durasse quadringentos testãtur, & eas seruasse nitorem, adeo ut nouas perpetuò diceres. Nos Romæ ad Petri basilicam uidimus, cum ab Eugenio pontifice maximo ualuæ restituerentur, ubi hominum manus iniuriam rapiendo argento, quo olim fuerant uestitæ, non intulissent, solidas & integerrimas annos plus quingentos quin

Olea. Ilex. Oleaster. Quercus. Fagus, & aliæ arbores ad colũnarum usum aptæ.

Abies.

Cupressus.

Valuę cupressinæ in templo Dianæ.

quaginta perdurasse. Nam si recte annales pontificum urbis Romæ interpretamur, tot ab Adriani tertij Pontificis temporibus, qui eas posuit, ad quartum Eugenium sunt. Itaq; contignationibus facien/dis Abietem probant, & cupressum una re fortassis præferunt, quòd sit æternior. Sed est abiete grauior. Probant & pinum, & piceam. Pinũ enim abiete persimilem esse, contra iniectum pondus reniti putant. Sed inter pinum atq; abietem, cum cætera, tum hoc interest, quòd teredine abies eò læditur minus, quò est pinus quidem sicco quàm abies dulciori. Ego nulli postponendam puto Laricem. Hanc equidem structurarum pondera firmissime, & diutissime sustentasse, cũ alibi, tum a/pud Venetias ex uetustis fori operibus annotauimus. Atqui eam quidem de se præstare utilitates cunctas, quas cæteræ præstent arbores affirmant. Neruosa est, uiriũ tenax, in tẽpestatibus firmissima, aduersus cariẽ illæsa. Vetus opinio hanc cõtra igniũ iniurias inuictam, & prope illæsam persistere. Quin & obijciendos ex larice asseres eò uersus, unde igniũ aduentitiũ malum extimescas iubent. Sed nos eã uidim⁹ incensam ardere, tamen ita ut flammas dedignari, easq; uelle ab se discutere uideatur. Vnum habere cõstat uitium, nã aquis marinis red/

Plin. lib. 6. ca/pite 40.

ditur teredini obnoxia. Inutiles trabeationibus fore prædicant robora & oleam, quòd grauia sint, quòd cedant ponderi, & prope sponte sua deflectantur. Tum & quæ facilius franguntur, quàm findantur ad istos tra/beationum usus utilia non sunt, uti est olea, et ficus, & tilia, & salicta, & huiusmodi. Mirum quod de palma asseuerant, contra superimpositum pondus reniti, & in diuersum curuari. Subdiualibus trabeationibus & tecturis iuniperũ omnibus præferunt, & huic ait Plinius eã/

Lib. 15. ca. 36.

dem esse naturam atq; cedro. Sed solidiorem. Tum & oleam infini/tam habere æternitatem prædicant, & Buxum etiam inter primarias annumerant. Castaneam quidem, tam & si pandeat, & torqueatur, non tamen in his operibus, quæ sub diuo esse oporteat, recẽsent. Probant & in primis oleastrum, ea maxime re, qua & Cupressum, quòd cariem non sentiat, quo in numero sunt arbores, quibus insitus, & infusus tinctuosus, & gummosus succus est, præsertim amarus. Eiusmodi enim uermem negant admittere, & aduentitias humiditates excludere in promptu est. Contrariam his putant materiem omnem, quæ dulci sit succo prædita, & quæ facile incendatur. Ab his tamen exci/piunt oleam & oleastrum. Cerrum autem & Fagum natura imbecillem esse contra tempestatem, & non peruenire ad uetustatẽ affirmat

Vitru

Vitruuius,Plinius quercum item celeriter ait marcescere. Ad reliqua uero intestina opera ualuarũ,lectorũ,mensarum,subselliorum, & eiusmodi abies egregia est,præsertim quæ ad Alpim Italiæ montem excrescat.Nã hæc arbos natura est siccissima, & glutina q̃ tenacissima.Est & picea & cupressus his rebus percõmoda,Fagum fore alioquin fragilẽ prædicant,sed capsis,lectis'q; utilem, & in tenuissimas secari laminas,secari quoq; & ilicem aiũt bellissimẽ. Inutiles ad asseres habendæ sunt iuglans, q; facile frangatur,ulmus,fraxinus'q;.Nã hæc tam & si lente,facile tamen panduntur. Verum obedientissimam esse omnium in opere affirmant fraxinum .Sed nucem demiror nõ multo esse in antiquorum monitis celebratiorem,quando ea quidem,ut uidere licet,cum ad cęteros plerosq; usus,tum maxime asseritijs operibus admodum habilis,& pertractabilis est.Morum laudant, cum ob eius æternitatẽ,tũ q; nigrescat uetustate indies,& fiat gratior. Varias memorat Theophrastus cõsiteuisse diuites ponere ex loto, ilice, buxo'ue. Vlmũ,quia rigorem firmissime asseruet,ideo portarũ cardinibus utilẽ ducunt. Sed permutari iubent oportere ut sit radix superior inuerso cacumine.Cato uectes aquifolios,laureos, atq; ulmeos fieri iubet. Clauiculis cornum cõprobant.Gradus ad scalas orno, atq; acere ponebant.Pinus,Picea,Vlmus ad aquarum ductus intercauebantur,sed hasce,nisi terra contegas, ocyssime senescere asserunt. Cæterum ornandis ædibus laricem fœminam, quæ colore similis est melli,compertum habent in tabellis pictorum esse immortalem,& nullis rimis fissilem. Præterea, quia eineruì non insint transtim,sed cæsim,idcirco ad simulachra deorum efficienda utebantur. Tum & utebantur Lotho,ac Buxo & Cedro,& itẽ cupresso,& crassiore olearum radice, Aegyptia'q; persica, quam esse lotho similem referunt. Torno autem si quid terete reddidisse opus erat Fago, Myro, Terebintho,& in primis Buxo omnium spississima, & egregie tornatili, & ebano omnium gracillima utebantur. Neq; signis & tabulis efficiundis aspernabantur populum albam, & item nigram, & salicẽ, & carpinum, & sorbum, sambucũ & ficum. Quæ arbores, cũ siccitate, & æquabilitate ad excipienda, seruanda'q; pictorum glutinamenta & illinamenta utiles sunt, tum ad formas exprimendas ductibiles quidem, atq; admodum faciles. Verum inter hasce omnium mollissimam extare tiliam in promptu est. Sunt qui ad signa conficienda iuiubam comprobant. His contraria est robur, quando qui

Arbores signis & tabulis faciundis aptę.

quidem inter se, & cum alijs omnibus eiusmodi materijs insociabilis omnino, & omnis glutinis aspernarrix sit. Idem uitium esse omnibus lachrymosis & crispis aiunt, ut omne genus glutinamenti abdicent. Rasile itidem atq; densum quodq; lignũ ægrẽ cohæret glutino. Quę stẽ diuersa sunt natura, uti est Hedera, Laurus, Tilia'q;, q̃ calidę sint, cum his quæ humectis locis nascuntur, q̃ eiusmodi omnes frigidę natura sint, diu glutino non cohærent. Vlmus, Fraxinus, Morus, Cerasus'q;, q̃ siccę sint cum platano & alno, quæ madidæ naturæ sunt, non conueniunt. Quin & tantum abfuit apud maiores, ut natura inter se non congruentia & contraria, glutino connecterent, ut etiam simul non iugata, sed hærentia uetuerint coagmentari. Hinc illud Vitruuij, q̃ esculeos quidẽ axes admonet quercinis non iungendos.

De arboribus iterum summarim. Capur VII.

Verum, ut de his omnibus summatim referam, apud omnes autores constat infœcundas arbores firmiores esse fertilibus, syluestres, & manu, ferroq; non cultas duriores esse domesticis. Nam syluestres quidem in morbos incidere, quibus interimantur negat Theophrastus. Domesticas uero, & maxime, quæ fructus ferant, grauissimis esse obnoxias morbis prędicant. Et inter feraces, præcoces serotinis, & dulces acutis esse imbecilliores statuunt. Et inter acutas atque asperas solidiores putant eas, quæ fructus acerbiores rarioresq; ædant. Quæ alternis annis promunt, & quæ penitus steriles sint, ferã cibus nodosiores sunt. Et istarum quò quæq; breuior, eò difficilior. Et steriles magis crescunt, q̃ fertiles. Addunt & eas, quæ in propatulo, & nullis neq; montibus tectæ neq; syluis, sed crebris uentis & tempestatibus agitatæ creuerint, firmiores illas quidem crassioresq; esse, sed breuiores, nodosioresq;, q̃ quæ in conualle & loco à uentis tuto excreuerint. Tum & arbores ortę in locis humidis atq; opacis molliores putant, q̃ quę in apricis atq; siccis coaluerint. Et quę ad Boreã nascuntur aptiores esse, q̃ quę à borea ad austrum declinent. Et quę locis à sua natura sint alienis narę non secus, atq; abortiuas respuũt. Et meridianas quidem pręduras fore, sed medullis cõtorqueri, & minus coęquabiles prestare se ad opus exequendum. Pręterea aridas natura, atq; ad crescendum tardas robustiores esse, quã quę laxę & foecundę sint. Nam quod in his fœmineam, in his uero alteris masculinam esse naturam putabat Varro, & candida quęq; ligna minus esse densa, & magis tractabilia, q̃ quibus color quiuis infusus sit. Et pondero

Arbores syluestres.

Arbores domesticę.

derosa quidē omnis materia spissior, durior q́ leui est. Et quò quæq́ leuior, eò est fragilior, & quò crispior, eò astrictior. Tum quibus natura dederit, ut diutius in uita uigeant, dedisse etiam ut abscissæ tardius corrumpantur. Omni etiā in ligno, quò minus medullæ inest, eò natura illi acrior & robustior est. Quæ partes ad medullam proximiores sunt, duriores hæ quidē cæteris, ac dēsiores sunt, quæ cortici propinquiores sunt, neruo tenatiore sunt. Etenim in arboribus ueluti in animante pro cute esse statuūt extremum corticē, pro carne id, quod ad cutē subest, pro osse id, quod ad medullā circū obuoluitur, & nodos in plantis persimiles esse neruis putabat Aristoteles. Ligni partē omniū pessimam Alburnum deputant, cum alias ob res, tum q̄ teredinibus infensa sit. Adde his, q̄ partes materiæ, quæ dum staret arbor, ad solem meridiem uergebant, aridiores erunt cæteris & graciliores, tenuioresq́ tamen densiores, habebuntq́ medullam ista ex parte cortici uiciniorem. Et quæ item partes telluri, & radicibus fuere finitimæ, stabunt illæ quidē cæteris grauiores. Huius signum q̄ aquis ægrē adnatabunt, & arboris cuiusq́ pars media crispior, & maculæ uiticiq́ sint, quò radicibus adiunctiores, eò amphractiores, intimas tamen quasq́ partes supernatibus constantiores & cōmodiores ducunt. Verum in arborū generibus cōperio aliquas, de quibus optimi scriptores longe miranda referant. Nam uitē quidē sæculorum æternitatē superare affirmāt. Iouis simulachrum factū ex uite in urbe Populonia ad Cæsaris tēpora conspiciebatur sæculis permultis incorruptum. Neq́ ulli esse ligno naturā penitus æterniorē omnes prædicant. In Arriana Indorum regione haberi uites tam crassas ait Strabo, ut eius trunci homines uix amplexentur bini. Apud Vticam tectum ex cedro stetisse annos mille ducentos, octo & septuaginta tradidere. In Hispania tēplo Dianæ trabes ex iunipero ab anno ducentesimo ante excidium Troiæ, usq́ ad Hanibalem durasse testantur. At qui cedro quidem mira est natura, si, uti ferunt, una hæc arbos claui non tenet. In mōtibus, qui ad Bennacū sunt, abietis genus riget, quo si feceris uas, ni prius oleo perunxeris, non continebit uinū. Hactenus de arboribus.

Qualitas materiarum.

De uite.

Tectum cedrinum.

Trabes ex iunipero.

De Lapidibus in uniuersum, quando eximendi, & in opus reponendi. Qui faciliores, tolerantiores, meliores & durabiliores. Caput VIII.

Parandus est etiam lapis, qui pro muris habendus sit, is erit duplex.

plex. Alius qui cementis coaptandis, deuinciendisq́ʒ, alius, qui structuræ conueniat. De eo qui ad structuram prius, sed multa, cum breuitatis caussa, tum q̄ nimium trita sint, prætermittam. Necq́ʒ istic institam ut physica illa de lapidum primordijs atq́ʒ origine disputem, ex aquæ'ue, ac terræ cōmixtionibus uiscosa illa principia in lumū prius, subinde in lapidem duruerint, frigoris'ne, an, qd'de gemmis asserunt, caloris ui, solisq́ʒ radio densata concreuerint, an potius, ut rerū aliarum, sic & lapidum itidem sint à rerum natura indita telluri semina. Colores'ne lapidibus ex rata terrenorum corpusculorum cum liquenti aqua confusione insint, an ex innata seminis ipsius ui, an ex cōcepta radij impressione adsint. Itaq́ʒ istiusmodi omnia, tam & si fortassis aliquid facerent ad rem exornandam, ea tamen prætermittam, remq́ʒ ipsam ædificatoriam, quasi inter fabros, usu, & arte propatos tractans liberius, & solutius prosequar, q̄ exactissime philosophantes fortassis postulant. Cato lapidem (inquit) estate eximito, sub diuo habeto, ante biennium in opus ne ponito. Aestate quidem, quò uentis, & gelicidijs, & imbribus, reliquis'ue temporum iniurijs insueti lapides sensim assuescāt. Nam lapidē quidem nuper ex fodina humore natiuo, & succo prægnantem, si uentorum acerbitati, & subitis gelicidijs obieceris, finditur atq́ʒ soluetur. Sub diuo, quò quisq́ʒ lapis, q̄ sit ualidus, & contra res aduersas, & lacescentes constans rimo istiusmodi, quasi prælucdio, futuri cum temporis æternitate certaminis cōprobetur. Non ante biennium, quò imbecilles natura, & qui uitium in opere facturi erant, non te lateat, & à firmioribus separentur. Etenim quocunq́ʒ in genere lapides inueniri certum est inter se uarios, ita ut alij sub aere durescant, alij pruinis aspersi rubiginem trahant, atq́ʒ dissoluantur, & huiusmodi. Verum hi quales pro locorum uarietate & natura sint, & experientia pulcherrime innotescit. Vt iam ex ueterum ædificijs cuiusq́ʒ lapidis uim, & uirtutem didicisse plenius possis, q̄ ex philosophantium scriptis & monumentis, tamen de toto lapidū genere, ut summarim loquar, sic licebit statuisse. Albus quisq́ʒ lapis facilior fusco est, Trāslucidus opaco ductibilior, & quo quisq́ʒ magis imitabitur salem, eò erit intractabilior. Harena inspersus lapis collustranti asper est, aureæ si intermicabunt scinllę, contumax, nigrantes si (ut ita loquar) scatēt puncti, indomitus. Qui guttis est angularibus aspersus, is erit firmior, q̄ qui globosis, & guttæ quo erūt minores, eo erit lapis tollerantior, Et quò cuiq́ʒ color purgatior atq́ʒ limpi-

Quo tempore lapis eximēd'

Lapidum qualitates.

limpidior, eò æternior. Et lapidi, quo uenarum aderit minus, eò in/
tegrior. Et quo uena ipsa contiguo lapidi colore congruentior, eo æ/
quabilior, & quò tenuior, eò morosior, & quò anfractior & uoluti
or, eo austerior, & quò internodosior, eò acerbior. Venarum ea est
apprimè fixilis, quæ sui medio lineam habuerit ductam rubrica, aut
ocrea putrenti proxima, ad has erit, quæ diluto & albescente herba/
ceo colore sparsim fuscabitur. Omnium difficillima, quæ glaciē præ
sertum cæruleam imitetur. Venarum numerum diffidiosum, & incō
stantem indicant, & quò directiores, eò infideliores. Lapis, quò dis/
fractis glebulis aciem acutiorem, & tersiorem dederit, eo erit concre/
tior. Et lapis cum defringitur cute, qui minus extabit aspera, is erit
habilior scabro. Sed scabri ipsi quo erunt candidiores, eo minus erūt
obsequentes. Et contra fuscus quisq; lapis ubi erit luna minutiore, il/
lic magis ferri aciem aspernabitur, ignobilis quisq; lapis, quo fistulo
sior, eo durior. Et qui aqua aspersus summotenus tardius arescet, is
erit crudior. Et grauis quisq; lapis solidior & expolibilior leui, & le/
uis quisq; friabilior graui, & resonās dum ferias lapis densior est sur/
do, & qui duriter perfricatus olebit sulphur, acrior est q̄ qui nihil re/
ferat olidi, & quo deniq; ad scalprum contumacior, eo contra laces/
sentes tempestates rigidior & constantior. Ad fauces fodinæ qui tem
pestatibus perstructus glebis sese grandioribus asseruarit, hunc firmi
orem ducunt. Omnis item lapis ferme cum desoditur mollior est, q̄
sub diuo est habitus, & humore aspersus atq; infusus lapis tractabili/
or ferro est q̄ cum exaruerit. Et suo quisq; lapis quo humectiore fodi
næ loco exemptus sit, eo cum aruent erit densior, & austro flante cre
dunt dolabiliores esse, quā flante borea, & borea urgente facilius fin
di, quā austro. Verum lapides ipsi quales futuri per ætatem sint, si
quid libeat ocyus periculum facere, indicia patebunt hinc. Nam qui
aqua commadefactus perplurimum ponderi adiecerit, erit is quidē
humido dissolubilis. Qui uero igne & flāmis pertactus facesset, sub
sole æstuq; non perdurabit. Neq; hic prætermittenda censeo digna
memoratu quædam, quæ de nonnullis lapidibus ueteres memine/
re.

Nonnulla de lapidibus memoratu digna, à ueteribus tra/dita. Caput IX.

NAm erit quidē nō ab re intellexisse quantū habeant in se & ua
rietaus & admirationis, quo quęq; aptis usibus decenti⁹ accommo/

dentur. Circa Volsiniensem, & in Stratonensi agro esse lapidem prædicant omnibus ædificiorum usibus accõmodatissimum, cui neq; ignis, neq; ulla tẽpestatum uis noceat. Eundem q; esse cõtra tẽpestatem penitus æternum atq; incorruptibilẽ, & simulachrorũ lineamenta q diutissime asseruet. Cũ ex incendijs urbẽ restitueret Nero, scribit Tacitus, saxo Gabino & Albano usum pro trabibus, q; is lapis ignibus imperuius sit. Apud Liguriam & apud Venetias, in Vmbria Piceno, apudq; Belgas suppeditat albus lapis, quem serrare dentata serra & dolare possis perfacile. Et ni alioquin natura esset inualidus, & imbecillis, omnium egressus foret in operibus, sed pruina, & gelu, & aspergine rũpitur, & contra auras maris minime est robustus. Habet Histria lapidem marmori nõ dissimilẽ, sed is uapore & flammis per tactus ilico finditur, & dissilit. Quam ipsam rẽ euenire assueuerat cuiq; lapidi, qui fortis sit, præsertim albo silici, & item nigro, ut igneis ne quicq; perferat. In Campania lapis est fusco cineri simillimus, cui etiam mixtos putes & interiectos esse carbones. Is quidẽ supra quàm possis existimare pondere leuis est, & ferro dolabilis, & prorsus tenax, & item constans, & contra ignes, & contra tempestates non inualidus, sed adeo arens & sitiens, ut calcis humores confestim absorbeat, & uret, exhaustaq; & uanida, pulueris instar relinquet illimenta. Hinc breui dissolutis cõpaginibus labefcit opus ultro, atq; corruit. At lapidi huic natura contrarius est globosus lapis, præsertim qui sit fluuiatilis, nam semper madens cementis non cohæret. Quid illud quod in marmorijs lapidicinis cõpertum habent, marmora excrescere. Romæ per hæc tẽpora inuenta sub tellure sunt fistulosi lapidis Tyburtini minutalia unum in solidum lapidem temporis, terræq; (ut ita loquar) fomẽto concreuisse. Ex lacu Reatino uidebis quò loci per abruptum illud præcipitium aqua redundans in Nar fluentem corruit, ripæ supremum labrum indies concreuisse, ut argumentum hinc nonnulli sumpserint ex istiusmodi addimento, lapidisq; incremento conualle ipsa faucibus abstrusa effectam lacum. Sub agro Lucano non longe à Silari flumo, qua parte ad orientem uersus ex altis rupibus aquæ stillantes defluunt, concrescere indies uidebis grãdia pendentiũ lapidũ glaceonia, ad magnitudinẽ ut sint eorum qdq; onus carrorum perq; plurimorum. Is lapis recens, & materno succo madens admodũ tener est, ubi uero aruerit, sit durissimus, & ad omnes usus accõmodatissimus. Id ipsum euenire ex non nullis ueteribus aquæ

Lapis Volsin.

Lapis albus serratilis.

Lapis Histric.

Lapis Camp.

Marmora excrescere.

Lapis agri Lucanici.

aquæ ductibus spectaui, ut formarum latera concreta quadã gummatione lapidis concrustetur. In Gallia duo spectasse hac ætate licebit digna memoratu. Nanq; extat quidem agro Corneliano peralta torrentis ripa, ex qua grandes, & plurimi globosi lapides terræ uisceribus intimis concepti passim indies crebris locis parturiuntur. In agro Fauentino propter Lamonis fluenti ripam adsunt natura protensi uastu lapides, qui non modicam indies uim salis uomant, spacioq; lapidescere arbitrentur. In agro Florentino Hetruriæ apud Clatim amnẽ fundus est, in quo alternis septennijs prædura, quibus abunde conspersus sit, saxa, in glebas redeunt. Apud Cyzicenos, & item circa Cassandriam uerti glebosam terram in saxa, refert Plinius. In Puteolano puluis suppeditat, qui aqua maris durescit, & fit lapis. Toto etiam littore ab Oropo usq; Aulidem quicquid mari abluatur lapidem fieri, & concretũ reddi referunt. In Arabia etiam glebas, ait Diodorus, effossa terra suaue olentes, quæ quidem ueluti metalla fusę igni in lapidẽ uertantur. Addit & hosce demũ lapides eiusmodi esse, ut cum in eos guttæ aquæ pluuiæ ceciderint, iuncturis colliquescentibus toto fiant in muro lapis unitus. Sarcophagum quoq; lapidem apud Troadis Assum defodi ferunt, qui fissili uena coniungatur. In hunc lapidẽ defunctorum cõmissa corpora ante diem quadragesimum tota, præter dentes, absumi asserunt, &, quod magis mireris, uestẽ, calciamentaq;, et eiusmodi unà cum corporibus illita uerti in lapidẽ prędicant. Contrarius huic est Chernites lapis, quo Dariũ condidisse referunt. Is enim corpora præseruat integerrima, Sed de his hactenus.

Lapides sponte nascentes.

Sarcophagus.

Lateres unde, & quando ducendi, quo modo formandi, & quot illorum genera. Deq; triangularium lapidum utilitate, deq; plastice obiter. Caput X.

Atqui constant quidem lapidis loco ueteres perlubenter usos lateribus, credo equidem inopia rerum, & necessitate ductos homines primũ usurpasse, ut lateritia ponerent ędificia. Quod postea q̃ animaduersum est, q; id structuræ genus opera facile, ad usum commodum, ad gratiam aptum, ad perennitatem firmũ, constansq; existeret, prosecuti sunt, cum cætera, tum & regias ædes struere lateritias. Demũ posteaq; seu casu, seu industria percepere quod ignis ad firmãdos, densandosq; lateres ualeret, testaceo passim opere omnia attollere perseuerarunt. Et quantum ex uetustissimis structuris annotaui, hoc profecto ausim dicere, nihil ad omneis quos uelis ædificatio-

Lateribus ueteres cur usi.

 num

num usus inueniri cõmodius latere nõ crudo, uerũ cocto, ubi coquẽdi, & ducẽdi ratio diligens adhibeatur. Sed de lateritij operis laude alias. Ad rẽ fit ꝙ aiũt lateri ducẽdo terrã probari eam, quę sit albicãs & cretosa. Itẽ ꝓbari quoq; rubicosam, & eã, quæ masculus dicitur, sabulo. Harenosam uero, & penitus sabulosam uitandã, & in primis calculosam omnino abigendã statuunt, ꝙ huiusmodi inter coquendum distorqueãtur, & persindantur, iũ exacti spõte sua atterãtur. Lateres non statim effossa terra ducẽdos putant, sed fodi terrã autũno iubent, cõmacerari totã per hymẽ, & uere primo duci. Nam si ducas bruma, in prõptu est rimosos fieri gelatu, sin solstitio, acri æstu findẽtur summotenus exsiccando. Quòd si cogat necessitas, ut per hybernos algores fingas lateres, operito illicò siccissima harena, sin per æstatẽ feruentẽ, humectis paleis. Nã sic habiti non findũtur neq; cõtorquentur. Sunt qui lateres uitro habere illitos uelint. Id si iuuabit, curasse oportet, ne ducantur ex sabulosa, aut nimiũ macra arentiq; terra, nã uitrũ absorberent. Verum ducendi sunt ex albicanti & cretosa & lẽta, habendiq; sunt tenues, nã crassiores qui forte sint ægrè percoquuntur, & fixura immunes nõ euadũt. Q, si crassiores facere oportebit incõmodo prouidebitur, multa ex parte ubi medias per crassitudines uno, & itẽ alteris locis stilo perforabuntur, quò & siccari, & excoqui cõmodius ualeant sudore, uaporeq; per istas ipsas quasi æstuationes aspirante. Figuli fictilibus superilliniunt cretam albariã, qua fiat, ut uitrũ patinis æquabilissime alliquescat incutim. Id etiã operi lateritio conferet. Aduerti ex ueterum ædificijs in lateribus mixtã esse partẽ nonnullã harenæ, præsertim rubræ, & rubricã, & marmor immiscere assueuisse inuenio. Experti sumus eadẽ una ex terra reddi lateres multò firmiores, si ueluti panes facturi massam prius, quasi fermẽtarimus, demũ iterum atq; iterum subactam reddiderimus, ut sit admodũ cerea, & omnibus etiam minutis calculis purgatissima. Durescunt quidẽ coctura, adeo ut multa flãma in siliceã duritiem uertantur. Et lateres, seu fiat igne id, dũ coquuntur, seu forte fiat aere dũ siccantur (quæ eadẽ res euenit panibus) crustam adducunt solidam. Iuuabit igitur tenues facere, quo plus adsit crustę, minus medullæ. Et in his experiri licet si tersi & perpoliti astruantur, durabunt illæsi contra tẽpestates, quod cuiuis lapidũ æque eueniet, ut tersi scabritie non exedantur. Atqui testas quidem tergendas putant, aut nuper exemptas ex fornace, antequã cõmaduerint, aut si madent anteq̃ sicce/

Laterum terra

Lateres quando ducendi.

Lateres uitro illiti.

ficcefcät. Nam femel madida, atq; rurfus exficcata durefcit tefta adeo ut ferri aciē delimet atq; cōfumat. Sed nos cōmodius proxime ductā & adhuc urentē radimus. Atqui laterū tria apud ueteres fuerunt genera. Vnum longū fexquipede, latū pede. Alterum palmos quinq; quoquo uerfus. Ternū palmos non plus quatuor. Videmus in ædificijs teftas, præfertim ad arcus, & nexuras pedes quafq; uerfus latas binos. His non æqueufos ueteres publicis atq; priuatis operibus redtant, fed maioribus publica, minoribus priuata ftruxiffe ædificia. De his quoq; annotaui, cū alibi in ueterū monumētis, tū uia Appia, alia atq; alia extare maiorū & minorū laterū genera, quibus uarie uterentur, ut nō modo quicquid ad utilitatē, uerū etiam quicquid ad gratiam aptū, & condecēs uenerit in mentē, id fedulo uoluiffe perficere arbitror. Vt cætera omittam, lateres uidi longos digitos non plus fex, craffos unū, latos treis. Sed his potiffimum pauimenta fpicatim infternebant. Præ cæteris mihi probātur trianguli, quos faciebant hūc in modum. Laterē enim quoquo uerfus pedali amplitudine ducebāt craffum digitū & femis, hunc dū uirebat duabus lineis diametralibus ab angulo ad oppofitum angulū fignabant linea profunda, q̄ ufq; dimidiā lateris craffitudinem fcinderet. Hinc igitur quatuor habebantur trianguli æquales. Lateres, has præftabant commoditates. Nam minus capiebant cretæ, coaptabantur in fornace, eximebātur, deferebantur in opus habilius, puta qui una manu quatuor haberentur. Hos faber leui ictu inter aftruendum alterū ab altero diuidebat. Hifq; per frontes parietum ordines inducebat latere pedali extrinfecus ut pateret, angulo uero introrfus obiecto. Ex quo impenfa quidē minor, opus gratius, ftructura firmior reddebatur. Nam cum toto pariete nulli non integri adeffe lateres apparerent, tū anguli dentatim in fracturis parietū illigati opus firmiffimū reddebant. Ductos lateres ne illico in fornacē imponas iubent, ni perficci fint, & non ante bienniū ficcos reddi, & in umbra commodius ficcari q̄ in fole afferūt. Sed de his quoq; hactenus, ni forte addas, quod annotauere terrā ad huiufmodi opera, quę plaftica nuncupātur, probari inter egregias Samiā, Aretinam, & Mutinēfem. In Hifpania Saguntеam, Pergameam in Afia. Vnū hic breuitatis gratia nō prætermittā, quæcūq; de lateribus ufq; dicta funt, eadē in tegulis tectorum, atq; imbricib⁹, atq; tubulis, atq; omni deniq; plaftico, fictilíq; opere fore obferuāda. Diximus de lapide, fequitur ut de calce dicendum fit.

Laterum tria genera.

Lateres triangulares.

Terra plaftica

De

De calcis & gypsi natura, usu & speciebus, in quo conueniant, in quo item differant, deq; alijs nonnullis memoratu haud indignis. Caput XI.

CAlcem ex uario lapide Cato Censorius improbat. Et calcẽ quę fiat ex silice ad omne opus damnat. Tum & ad calcem efficien/ dam uehementer est inutilis lapis quisquis exhaustus, arridus, putris, in quo excoquendo ignis non inueniat quid absummat, quales sunt Tophinei, & qui circa Romam agro Fidenate atq; Albano subruffi atq; pallentes sunt. Tertia enim parte sui ponderis, quàm suus fuerat lapis leuior sit calx oportet ea, quam periti probent. Quin & lapis ni mium siccosus, & natura madens, qđ sub igne uitrescat, haud quaq; est ad calcem efficiendam utilis. Viridis (inquit Plinius) lapis igni ue/ hementer resistit. At nos de porphirite lapide compertũ habemus, non modo flãmis non excoqui, uerum & contigua quæq; cũ cũhæ reãt, saxa intra fornacem reddere, ut ignibus ne quicq̃ satis excoquã tur. Atqui & terricosum quoq; lapidem, qđ calcem impurã reddat, respuat. Sed calcem in primis laudant ueteres architecti, quæ de lapi de fiat præduro & admodum spisso, & præsertim albo. Hanc enim cum cæteris usibus nõ incommodam, tum maxime testudinibus fir/ missimam ducunt. Secundo loco probant calcem eam, quæ fit ex la/ pide alioquin non leui & putri, sed fistuloso. Hanc enim ad opus te/ ctorum esse omnium præcipuam & cæteris ductibiliorem, & redde/ re opera splendidiora censent. Vidimus & in Gallia usos architectos calce non alia, q̃ quæ facta sit ex collectitio torrentium saxo, globo/ so, fusco, præduro, & eiusmodi, ut possis putare silicem, eam tamen in opere tum saxo, tum lateribus multa per tempora egregiam pra/ stitisse firmitatem cõstat. Inuenio apud Plinium eam quæ fiat ex mo/ lari lapide calcem esse natura pingulẽtam, idcirco ad omnes usus per commodam. Nos experto intelleximus eum molarẽ lapidẽ, qui gut/ tatim sale aspersus est, cum rudior, ac perinde aridior sit, non succede re, eũ uero alterum salibus non mixtum qui spissior, & lima cũ fran/ gatur tenuiore est puluere, succedere. Sed lapis utcunq; sit, ad calcem effossus utilior erit q̃ collectitius, & ex umbrosa humẽtiq; fodina ex/ emptus, quã ex arenti, & ex albo ductibilior, quã ex fusco. In Gallijs apud maritinas Heduorum regiones calcem lapidis inopia ostraceis conchulijsq; efficiunt. Est & calcis genus gypsum, fit enim & ipsum la pide excocto, tam & si Cypro & Thebis fodi gypsum referunt sum/

Calx à ueteri/ bus laudata.

Gypsum.

ma

ma telluře solibus concrematum. Sed gypseus omnis lapis à calcis lapidibus differt, quod tenerrimus sit, friabilis, praeter unum, qui in Syria foditur, Nam praedurus quidem est. Differũt etiã, quod gypseus lapis horis nõ plus uiginti, qui uero lapis ad calcem est, horis non minus sexaginta coquitur. Gypsi quatuor aduerti esse per Italiam species, harum duae tralucidae, duae non tralucidae. Tralucidarum una glebis aluminis, seu potius alabastro est similis, hanc Squameolam nuncupant, quod tenuissimis, quasi squamis cohaerentibus, & paginatim cõpressis cõstet. Altera squameosa quoque est, sed magis sali similis, fusco, quàm alumini. Non tralucidarũ autem species ambae cretam obdensatã imitantur. Sed est altera albicans & suppallens, altera pallori suffusum colorẽ habet russum. Postremae prioribus densiores, inter postremas subrussa tenacior. Inter priores quae purior, ea candidiora & splendidiora in dealbarijs operibus sigilla & coronas praestat. Apud Ariminum gypsum inuenies, solidũ, ut dicas esse id marmor, aut alabastrũ, ex eo iussi tabulas serra dentata ferrari ad opus crustationum cõmodissimas. Omne gypsum (ne quid praetermittam) malleis ligneis affligi et conteri, usque in farinã redd atur, loco siccissimo accumulatum seruari, statim produci, aqua celerrime infundi, confestim ad opus adigi oportet. Calx contra, non enim tunsam uerũ ex gleba infundi, & multo quidem ante cõmacerari oportet, aqua exuberante, prius quàm in opus, praesertim tectorũ, inmisceas, quò si qua forta ssis gleba parũ fuerit ignibus excocta maceratione diutina soluatur atque liquescat. Nam cum recens, & nõ penitus proluta & cõmacerata sumitur, quod in ea sint latentes subcrudi aliqui calculi, euenit ut hi quidẽ indies putrescant, & subinde emittant pustulas, quibus omnis expolitio uitietur. Adde quod calce non uno simul (ut ita loquar) proluuio, infundere, sed sensim oportet madefacere alteris atque alteris, atque item alteris aspersionibus, quoad plane sit ebria reddita. Dehinc loco humecto, & sub umbra pura sine ulla rerũ aliarum mistura, & nihil plus, quàm summotenus leui operta harena asseruanda est, quoad temporis mora liquidius fermentetur. Et cõpertum quidem habẽt calcem diuturna huiusmodi fermentatione multũ ad uirtutem augere. Nos quidem ueteribus, ac destitutissimis in scriptis relictã, post annos (uti ex multis coniecturis perspicue patebat) quingentos nuper inuentam uidimus madidã & liquentem, & (ut ita loquar) maturã adeo, ut mollitie mella, ossiũque medullas longe superaret. Atque ea quidẽ ad quemuis usum non est ut putes commodius posse quidpiã inueniri. Duplũ refert sic habita harenarum

Gypsi quatuor species.

Gypsi confectura.

Calcis confectura.

narũ, q̃ quę recenter extincta, misceatur. In his igitur calx atq; gypsum non conueniunt, in cęteris cõueniunt. Ilico enim eximas ex fornace, ac sub umbra, & sicco in loco habeas, mox infundas oportet. Nã siue fornace ipsa, siue alibi ad aurã, ad Lunã, ad Solẽ adseruetur, praesertim aestate, ocyssime resoluetur in cinerẽ, & fiet inutilis. Hactenus de his. Fornacibus lapidẽ ne imponas, monent, ni confregeris, ita ut sint frusta glebis non minora, sino illud q facilius eoquantur. Cõpertum quidem est medijs in lapidibus, pſertim globosis, interdũ adesse uacuas aliquas cõcauitates, quibus aer inclusus plurimũ afferat detrimenti. Nã succenso fornacibus igne fit ut istic seu frigore introrsus ascendẽte aer perstringatur, seu incalescente demũ lapide idẽ aer in uaporem exaugeatur, fit, inquam, ut cõtumescat, & quacq; uersus pfracto carcere, quo coercebat, immani sonitu acriq; impetu erũpat, totamq; fornacis congeriẽ distur bet atq; peruertat. Et sunt qui lapidibus istiusmodi uiderunt media intus uigere animantia, cũ alia, & diuersa, tũ uermes piloso dorso, & multipedes, qui quidẽ fornacibus soleant dispendiũ afferre. Neq; hic nõ subiungã digna quędam memoratu de rebus istiusmodi, quę nostra aetate uisa sunt. Non enĩ haec scribimus solũ fabris, uerum et studiosis etiam rerum dignarũ. Qua de re iuuat intermiscere interdũ quae delectent, & ab re tñ atq; instituto aliena non sint. Martino quinto pontifice, allatus extitit anguis repertus Latio à fabris apud fodinas uitã ducens in uasto quodã lapide circũ omnibus aspiramentis obstrusis. Repertae & aliq; ranae, & itẽ cancri, sed hi qdem mortui. Tum & candidissimo marmore in medio p hęc tẽpora frondes arborũ repertas testor. Vellinus mõs qui Brutios à Marsis diuidit, omniũ praecelsus toto uertice caluescit lapide albo, & rediuiuo, illic qua parte in Brutios spectat, passim uidebis disfractos lapides refertos sigillis conchiliorũ maritimorum, non am plioribus, q̃ ut ea sub uola manus capias. Quid illud? Ex agro Veronẽsi indies colliguntur saxa coelo strata signo quinquefolio, certis & cõpa ribus lineis aptissime pscripta, atq; bellissime imbricata naturae arte admirabili, & persinita, ut imitari subtilitatẽ operis possit prorsus mortalium nemo. Et quod magis mirere nullũ huiusmodi inuenies lapidẽ, nisi inuersum, impressamq; signi formã obtegentẽ, quõ facile putes naturam non admirationi hominum, sed sibi estimasse tantas delitias artificij sui. Ad rẽ redeo. Non hic insistã, referẽs, quo pacto foci uestibulum, pfurniumq; testudinare, & interiorẽ ignĩ sedem coaptare oporteat, ut ęstuans flãma respires, ut suis quasi limitibus coerceatur, ut in unum ad opus

Vermes in lapidibus.

Anguis uiuus in lapide obstrusus.

opus coquendi confluat tota igniũ uis, atq; conspiret. Neq; ꝓsequar, q̃ pacto sensim succendere, & ignẽ non intermittere usq; dũ flamma ad supremum usq; nequicq; fumosa exeat, & summi intra fornacem lapides candescant, & coctum lapidem non esse nisi cum flammis turgefacta, quæ circumhiarat fornax sese receperit atq; perstrinxerit. Mirũ in quo naturam spectes elementi. Nam si calce cocta ignem subdemeris, fiet calcaria sensim minus in imo calens, in summo uero magis multo reddetur ignita. Nunc quoniam his operibus perficiendis non calce tantum, uerum & harena opus est, de harena ipsa nobis dicendum est.

De trium harenarum generibus ac differentijs, deq; diuersa uariorum locorum ædificandi mateira. Caput XII.

Harenarũ tria sunt gña, Fossicea, Fluuiatilis, Marina. Omniũ optima fossicea. Atq; ea quidẽ multiplex est, nigra, cana, rubra, & carbunculus, & glareosa. Si quis me roget quid'nã esse harenam statuam? fortassis dixero eã esse, quę maioribus cõfractis lapidibus minutulis cõstet lapilliscũlis. Tam & si Vitruuio placuit harenã, & ꝓ̃sertim in Hetruria, quã carbunculũ dicunt, genus esse quoddã terræ ignibus à rerũ natura intra mõtes inclusis perustę & redditæ, ut sit iã terra, non cocta solidior, & topho ipso mollior. Verũ inter hasce oẽs harenas ꝓ̃ferunt carbunculũ. Aduerti Romæ publicis ędificijs usos nõ in postremis rubra. Cana intra fossiceas ultima est. Glareosa fundamentis sarciundis cõmoda est. Sed inter primarias ꝓximo loco annumerãt glaream tenuiorẽ, ꝓ̃sertim quę angularis, & ab omĩ terræ immixtione immunis sit, uti est q̃ apud Vilumbros abunde suppeditat. Subinde harenã ꝓbant, quę ex fluento post primã sup̃mam cutẽ abrepta eximatur. Et inter fluuiatiles torrentiũ, & inter hasce utilior quę intra mõtes pronioribꝰ ꝓfluuijs substitit. Extremo uenit loco harenã, q̃ ex mari excepta sit, & inter maritimas nigrantẽ, ac uitrosam non omnino uituperant. Apd'Picentes agro Salernitano harenã ex mari sumptã fossiceæ nõ postponũt. Sed eius regionis nõ omĩ ex littore desumptã ꝓbant. Nã compertũ quidẽ habent littoribꝰ, q̃ ad austros excipiendos pateant, harenã esse omniũ deterrimã. Quę uero ad Libycũ spectent littora, eã qdem harenam ferre minime pessimã. At inter maritimas harenas esse cõmodiorem cõstat, quæ ad rupes subsideat, grano'ue crassiore sit. Atq habẽt harenæ quiddã, q̃ etiam differant inter se. Nanq; marina inarescit difficile, & salsugine dissolubilis madescit cõtinuo atq; subfluit. Inde igitur onera ęgre, & nunquàm fidissime sustinet. Fluuiatilis quoq; humectior est, q̃ fossicea, ea'q;

Harenarum tria genera.

Harenarum differentiæ.

de re ductibilior, & tectorijs habilior. Fossicea propter pinguedinem tenacior, sed facit rimas, ea de re concamerationibus adigunt, nõ ad tectoria. Sed erit harena optima suo in gñe, quæcp fricata, & perstricta manibus stridorẽ faciat, & quę in candidã uestem excepta non coinquinabit, necp terrã subsidentẽ relinquet. Contra erit harena non bona, quæ per se lenis, & nequicq̃ aspera, & colore, odorecp luteã terrã imitetur, quæ ue intra aquã exagitata, aquam reddet plurimũ turbulentam & limosam, quæ ue in area relicta ilicò herbescet, eritcp non bona, quę dudum confecta diu extiterit sub aere ad solẽ, & lunam, & pruinas. Nam terrisosa efficitur, & putris, & perinde cũ ad producẽda arbuscula, & caprificos parata, tum ad continendã structuram infirmissima. Diximus de materia, lapide, calce & harena, quæ à maioribus pbarentur. Sed locis non omnibus dabitur, ut ea pro instituto, rebus agendis cõmoda & parabilia inueniamus. Asiam aiebat Cicero propter copiã marmoris, semper ædificiorũ & signorum gloria floruisse. At marmora locis omnibus non inuenies, alibi aut nullus est lapis, aut si est, is quidem non ad omnem usum est habilis. Tota Italia ab ea parte, quæ ad meridiem uergit, fossiceam reperiri harenam testantur, ab Apennino citra non reperiri. Babylones inquit Plinius bitumine, Carthaginenses luto utuntur. Alibi omnino lapidis inopia, cratibus & argilla ædificant. Budinos refert Herodotus cum priuatas, tum etiam publicas ædes non re alia ædificare q̃ ligno, ut etiam urbis mœnia, atcp ipsa deorũ simulachra sint apud eos lignea. Neuros ligno penitus carere ait Mela, ut lignorum loco succendere cogantur ossa. Aegypto iumentorũ segestionibus focum fouent. Hinc est ut alij alia sibi habere pro necessitate, & rerum opportunitate diuersoria cogãtur. Apud Aegyptios sunt qui uel regias domos harundinibus, apud Indos, qui cætarum costis sibi ædificent, apud Dedaliam in Sardis suffossa tellure habitare scribit Diodorus. Carris Arabiæ oppido muros, domoscp massis efficiũt salis. Sed de his aliàs. Itacp (ut diximus) nõ omni loco eadem lapidis, harenæcp, & huiusmodi, est copia, sed diuersis diuersa, & naturæ, & rerum existit ratio atcp modus. Idcirco his uti oportet quæ suppeditant, & in his ipsis adhibẽda est cautio, primo, ut habiliores, & commodiores, selectos, paratoscp habeamus, proximè, ut ædificando aptioribus utamur, suis quibuscp locis cuncta rectè dispartiendo.

Mos ædificandi apud diuersas gentes.

An temporis obseruatio inchoandis ædificijs conducat. Quod tẽpus aptum, quibuscp precibus & augurijs captandum sit initium. Caput XIII.

SEquitur ut paratis rebus, quæ recẽsuimus, materia, lapide, calce, harena, nunc de construẽdi ædificij ratione & modo transigamus. Nã ferrum quidem, æs, atq; plumbum, & uitrum, & reliqua istiusmodi, ut pares, nihilo plus opus est industria, q̃ ut coemas, atq; in unum cogas, quoad in opere perficiundo non desint, tam & si de his seligendis & distribuendis dicemus suo loco, quæ ad operis, ornamentorumq; rationẽ absoluendam conueniant. Atq; nos, quasi opus facturi simus, & manu ædificaturi ab ipsis fundamentis rem ordiri aggrediemur. Sed hic prius est, ut iterũ admoneam, pẽsanda esse tempora, cum publica, tum & priuata. Nostra, nostrorumq; eiusmodi sint, ne quid aggrediamur in quo perturbatis rebus, aut inuidiam captes, si perseueres ędificando, aut dispendium, si deseras. Adde q; & naturæ tẽpora in primis erũt obseruanda. Nam uidere quidẽ licet, uti ea, quæ per hyemem ędificantur, locis præsertim frigidis gelent. Ea uero, quæ per æstatẽ, locis præsertim æstuosis arescant, prius q; cohæreant. Hinc igitur admonebat Frontinus architectus esse ad opus exequendum apta, accommodataq; tẽpora, q̃ sunt à Kalendis Aprilis ad Kalendas Nouembreis, intermisso ęstatis feruore. Sed pro locorum uarietate & cœlo, opus maturandum, aut producendum statuo. Itaq; si cum his, cumq; cæteris rebus quæ supra recẽsuimus, bene tibi conueniet, erit demum area futuri operis describenda, signatis in solo spacijs, sua & linearum & angulorũ dimẽsione. At sunt qui admonent bonis initijs inchoandam esse ædificationẽ, permaximẽ quidẽ interesse quo quidq; tẽporis momento in rerum p̃sentium numero esse occeperit. Lucius Tarutius urbis Romæ natalẽ diem adinuenisse fortunæ successibus annotatis prædicatur. Tantamq; habere uim ad res futuras ipsum hoc initij momentum putarunt sapientissimi ueteres, ut fuisse Iulius Firmicus Maternus referat, qui mundi genituram ex rerum euentibus cõpertam fecerint, ac de ea re accuratissime scripserint. Nanq; Aesculapius, Annubiusq;, & istos secuti Petosiris & Necepsos sic fuisse hanc affirmãt, surgente ab orizonte Cancro, & Luna ex dimidio Sole in Leone, Saturno in capricorno, Ioue in Sagittario, Marte in scorpione, Venere in Libra, Mercurio in Virgine. Et profecto tẽpora, si recte interpretamur, plurimũ plærisq; in rebus possunt. Nam & quid illud, qđ aiunt, die brumali pulegium aridum florescere, inflatas uesicas disrumpi salictorum folio, Malorũ grana uerti, ac circũagi, muriumq; iecusculis fibras numero indies ad Lunæ numerum congruere, atq; æquari. Ego uero & si istius disciplinæ professoribus, & temporum ob/

Tempus ædificationi aptum

Sub quo signo dies natalis urbis ponendę esse debeat.

ſeruatoribus non tantum tribuam, ut eos exiſtimē ſuis poſſe artibus certam præſtare fortunam rebus, non tamen eſt ut aſpernandos ducam ſi quando diſputent preſcripta iſtiuſmodi tēpora monente cœlo utranq; in partē poſſe q̄ plurimū. Sed uti ea ſeſe habeat res, ſeruaſſe quæ admonent, aut plurimū proderunt, ſi uera ſunt, aut minimū nocebunt, ſi erūt falſa. Adderē hic aliqua ridenda, q̄ ueteres probauere inchoādis rebus, ſed nolim interpretētur ſecus, atq; res ferat. Et profecto ridiculi, qui bono itē omine, cum cæteras res, tū & in primis areæ præſcriptionē inire iuſſerint. Veteres his ſuperſtitionibus adeo uacabant, ut eſſe primū militē in delectu conſcribendo curarent, ne ei eſſet nomen ulla ex parte infauſtum, tum & luſtranda colonia atq; exercitu bonis nominibus eligebant, qui hoſtias ducerent, & locandis uectigalibus Cenſores. Lucrinū lacum, ob nominis fœlicitatē eſſe omnium primū inſtituere. Tū & malo nominis omine permoti, quæ prius Epidamnum uocabat, ne in dānum eō nauigantes ire dicerentur, Dyrrachium appellari uoluere. Eadem rōne & Beneuentum, quod prius Maloeton diceretur nuncupauere. Rideo hic, nam bona etiā uerba, & precantia adiungi placet. Et ſunt qui affirmēt hominum uerba tanti eſſe, ut uel à feris, mutiſq; rebus audiantur. Sino illud Catonis, uerbis laſſatos boues inſtaurari. Solere q; dem homines aiunt impetrare à ſolo patrio uerbis & precibus, ut inſuetas & alienas alat arbores, ipſaſq; arbores exorari poſſe, ut tranſmigrent, & in alieno accreſcant. Iam mihi, poſtea q̄ inepti eſſe cœpimus, aliorum ineptias recenſendo illud ridiculi gracia non omittam, quod aiunt adeo audiri hominum genus, ut rapam affirment ampliorem creſcere, ſi, dum feratur, obſecretur, ut ſibi, & familię, & uicinis benigne cō ferat. Quæ quidem res, ſi ita ſunt, non intelligo cur ocymū herbam putent, quo magis cum maledictis & probris ſatum ſit, eō fructus lętiores afferre. Sed miſſa hæc faciamus. Cæterum præſtare quidem arbitror, ſi omni opinionum incerta ſuperſtitione deſpecta, rem ipſam ſancte & religioſe aggrediamur. Ab Ioue principium muſæ, Iouis omnia plena. Ergo purificato animo, & ſanctè, pieq; adorato ſacrificio, inchoari tātam rem perplacebit, his maxime habitis precibus ad ſuperos, quibus poſcatur, ut opem, auxiliumq; præbeant operi, & faueant cœptis, quo ad fauſtè, fœliciter, pſpereq; eueniat res, ſitq; lōga, cum ſua, ſuorum q; hoſpitumq; ſalute, & ſalubritate, cum rerum firmitate, animi æquabilitate, fortunarum incremento, & induſtriæ fructu, & gloriæ propagatione, bonorumq; omnium perennitate atq; poſteritate. De his hactenus.

Superſtitiones ueterum.

Leo

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA Liber Tertius, in quo de Opere sermo instituitur.

Operis astruendi ratio in quo uersetur. Structuræ partes quæ sint, quibusq; indigeant. Fundamentum non esse structuræ partem. Quod solum sit futurum ædificio cõmodum. Caput I.

OMnis astruendi operis ratio, hac una in re uersatur atq; cõsumitur, ut pluribus ordine congestis, & arte cõpactis rebus, seu sint illi quidẽ quadrati lapides, seu cęmẽta, seu materia, seu qd aliud uis solida ex eis, & quoad eius fieri possit, integra, unitaq; constructio perducatur. Integra coniunctaq; ea dicentur, quorum partes à partibus neq; resectæ neq; disiunctæ, neq; non suis insitæ locis sint, sed toto linearũ tractu cohæreant atq; cõsequãtur. In structura igitur consyderasse oportet, quæ'nã in ea primariæ sint partes, & quæ partiũ lineæ atq; ordines. Structuræ pficiundæ partes minimè obscuræ sunt. Nanq; summum, infimum, dextrum, sinistrum, proximum, distant, & q̃ inter has extremitates incurrãt media, ex se patent. Sed quid cuiq; insit, cur inter se differant non omnes intelligunt. Neq; enim est opus tollere, ut putant imperiti, lapidẽ lapidi, & cœmẽta cęmentis superastruere. Sed diuersæ cũ sint partes longè diuersis indigent rebus, & industria. Aliud enim fundamẽtis, aliud, p cinctui, & coronis, aliud angulis, & apertionum labris, aliud extremis cutibus, aliud intimis parietum infractionib⁹ & crassationib⁹ debetur. Qđ autẽ cuiq; debeatur, nostrum erit, psequi. In his igiť absoluendis ab ipsis fundamentis incipiemus, eos (ut dixim⁹ imitati) qui manu sint opus esse / curi. Fundamentum, ni fallimur, structuræ pars non est, sed locus uidelicet ac sedes, in qua structura ipsa tollenda, statuendaq; sit. Nam si dabitur area penitus solida, atq; omnino constans, lapidea fortassis, quales apud Veios nonnullas inuenis, quæ'nam tibi illic erunt fundamenta iaciunda potius, quàm ut structuram ipsam attollas. Apud Senas uisuntur maximæ turrium moles, ipso primo, & nudo in solo positæ. Est enim mons solidus substratus topho. Fundatione igitur, hoc est, itione in fundum, atque fossura erit opus ubi firmum, stabileq; solum, profossa, demissa'que fouea quærendum sit, quod ipsum

Fundamẽtum

fieri

fieri ferme plærisq; omnibus in locis conuenit, de quibus postea. Commodu futurum solum inditio erunt hæc, si nullæ aderunt herbæ, quæ humectis in locis soleant, si arborē aut nullam ferat, aut eā tantum, q̄ ni si in p̄duro & densissimo oriatur, Si circum multò erunt omnia siccissima, & penitus arentia. Si lapidosa lapide non minuto, non globeo, sed angulari, solido, p̄sertim siliceo. Si sub se, neq; scaturient fontes, neq; fluentum peruadet. Fluenti enim natura est, ut aut rapiat sempiterne quo ad motu ualeat aut importet. Ea re sit ut plana, quæ propter fluuius excurrit, soli firmitatē præstent non prius, q̄ ubi sub alueum descenderis. Prius, q̄ quicq̄ fodere incipias, angulos arearum et omnes laterum lineas diligentissime iterum atq; iterum annotasse te oportet, quales futuri sint, & quo statuantur loco. His angulis ponendis norma opus est non pusilla, sed p̄grandi, quò directionum lineæ certiores consequant. Normam ueteres conficiebant tribus rectis regulis in unum triangulum cō iunctis, quarum erat una cubitorum trium, altera quatuor, tertia cubitorum erat quinq;. Atq hos quidē angulos ponere imperiti, nisi rebus omnibus, quæ aream occupent, amotis, & solo prius reddito uacuo, et penitus eōplanato nesciunt. Eaq; de re, q̄d in hostium agro moderantius facerent, repente raptis malleolis, fabros uastatores ad diruēda & de lenda omnia immittunt, quorum est error castigandus. Nam multa & fortunæ iniuria, & temporum aduersitas, & rerum casus atq; necessitas possunt afferre quæ moneant, uetent q̄ ne quid cœpta prosequare. Et interea dedecet profecto non pareere ueterum laboribus, et consulere ciuium commodis, his quæ assuetis maiorum suorum laribus capiant, quando & perdere, & prosternere, & funditus conuellere quæcq; ubiq; sunt, ex arbitrio semper relictum sit. Itaq; prisuna uelim serues integra, quoad noua illis non demolitis attolli nequeant.

Commodum solum.

Norma ueterum architectorum.

Q. fundamenta lineis sint præsignanda. Soli firmitas quibus argumentis cognoscatur. Caput II.

Fundamentis describendis meminisse oportet prima parietum exordia, & soccos, quos etiam fundamenta nuncupant, habenda esse q̄ ta parte sui ampliora, q̄ sit futurus paries, eorum imitatione qui alpibꝰ Aetruriæ per niues ambulāt. Nam hi quidem pedibus adigūt cribros funiculis in eum ipsum usum contextis, quorum amplitudine uestigia minus immergantur. Anguli ipsi quo pacto annotentur, esset non facile examussim prosequi uerbis solis, q̄ sit eorum captandorum ratio ex mathematicis ducta, & linearum exemplo indigeat, res ab instituto aliena

Socci.

na, de qua alibi in cõmentarijs rerum mathematicarũ transcegimus. Te tabo tñ atq; enitar, quantum hic conferat, ita loqui, ut qui ingenio uale as, facile intelligas multa, unde totam rẽ postea ex te consequaris. Ob/ scuriora fortassis q̃ uidebuntur, si libebit ad unguẽ tenere, ex commen/ tarijs ipsis petita percipies. Nos quidem fundamenta diffinientes assue/ uimus lineas dirigere, quas radices nuncupamus, hunc in modũ. A me dia enim fronte operis, ad posticũ protendo lineã, ad cuius dimidiã lon gitudinẽ figo telluri clauũ, per quam transuersam duco ex geometro/ rum monitis perpendicularẽ. Itaq; ad hasce duas lineas, quicquid dime tiendum est redigo, succedunt omnia bellissime, præsto sunt æquidistã tes, certissimi finiuntur angulis, partes partibus respondent, aptæq; con formantur. Q, si forte dabitur ut interiectis parietibus ueterum ædifici orũ captandi anguli terminũ ac sedẽ radio uisus expedire notasse non queas, tibi æque distantes lineæ ducendæ sunt ea, qua libera & expedita patebit uia, hinc signato intersectionis puncto, cũ gnomonis, tum dia/ metri productione, tum etiam alijs æque distantibus ad normam coæ/ quatis lineis rẽ pulcherrime assequemur. Neq; erit non accõmodatissi/ mum radios uisus locis supeminentibus terminare lineã, quo illinc de/ misso perpendiculo certa pstetur directio atq; progressio. Signatis per/ inde lineis & angulis fossionũ conueniret quidẽ oculorum & intuitus uim habere, qualẽ per hęc habuisse tẽpora Hispanũ quempiam fabulã tur, qui aquarũ uenas per terræ intima serpentes, non secus discernebat ac si in aperto fluerent, tanta sub terra succedunt incognita, quibus non tuto onus, & impensam ędificationis sustinendã cõmittas. Et oportet, p fecto, cum toto ædificio, tũ præsertim ipsis fundamentis nihil neglige/ re, in quo cauti & circumspecti ædificatoris ratio & diligentia desydera ri possit, quando in cæteris si quid erratũ est, lędit leuius, & emendatur facilius, & perferẽ cõmodius, q̃ in fundamentis, in quibus nulla errati excusatio admittenda est. At ueteres, quod faustũ & fœlix sit fodito, in/ quiunt, usq; dum solidũ inuenias. Habet enim tellus subduplices et mul tiplices cutes, alias sabulosas, alias harenosas, alias calculosas, et eiusmo di, sub quibus ordine uario & incerto, densa & concreta substitit cutis, ferendis ædificijs ualidissima. Quæ & ipsa quidẽ uaria est, neq; cæteris sui generis ulla penè in re similis, sed alibi durissima, & ferro propè in/ expugnabilis, alibi crassior, alibi nigricãs, alibi albicans, quã cęteris im becilliorẽ plęriq; putant. Alibi cretacea, alibi tophinea, alibi ex quodã argillę gñe immixta glarea. De quibus omnibus quæ'nã sit optima cer

Fundamenti diffiniendi mo dus.

Telluris cutis multiplex.

I tum

tum dari aliud nullũ iudicium poteſt, præter unũ, ut eã probent, q̃ fer/rũ ægre excipiat, quę'ue aqua immiſſa minime diſſoluatur. Et ſolidum ea de re nullũ haberi putãt certius atq; cõſtantius, q̃ qd'ad aquã per ter ræ uiſcera ſcaturientẽ ſubſit. Nos uero doctos, & peritos omnes, inco/las, & uicinos architectos cõſulendos putam⁹. Qui quidẽ & ueterũ ædi ficiorũ exemplo, & ponendorũ indies uſu recte iſtius ædificij, & regio/nis ſolũ quale ſit, & qd ualeat facile didiciſſe potuere. Danť tñ argumẽ ta de ſoli firmitate p̃rentanda & cognoſcẽda. Nã ubi graue aliquid per ſolũ puolutaris, aut ex alto cadentẽ demiſeris, & non ſubcontremuerit locus, aut aquã ex patina illic ſtatuta criſpantẽ nõ reddiderit, nimirũ fir mitatẽ iſtic polliceri interp̃tabimur. Tu tñ ſolidum inuenies non ſemp omni in loco, ſed dabitur regio ut eſt apđ Adriam, apudq; Venetias, ubi ſub congeſtitia inuenias aliud nihil ferme præter ſolutum limum.

Varia eſſe locorũ genera, & ideo nulli fidendum ilico, niſi primo, aut cloacæ, ciſternæ, puteiq; fodiantur. In locis autem paluſtribus inuerſæ præuſtęq; ſudes ac pali, malleis leuioribus, attamen ictu crebro aduſq; ſublime figendos eſſe. Capur III.

Locorum ua/ria genera.

Diuerſa igitur tibi erit fundationis ratio, pro locorũ diuerſitate exe quenda. Locorũ alius elatus, alius depreſſus, alius inter hæc me/dius, utputa qui accliuis ſit, hic adeo alius ſiccior & aridior, uti ſunt pr̃ ſertim montiũ iuga & uertices, ali⁹ penitus madens, & infuſus, uti eſt q̃ apđ mare, apud lacunas, et intra cõualles ſubſidat. Alius ita eſt poſitus, ut neq; ſic⁹ omnino, neq; penitus madens ſempiterne ſit, uti natura ſui ſunt accliuia, ut quibus aquę nõ perſiſtunt immotæ & contabeſcentes, ſed lapſu aliquo per pronũ deducuntur. Nullis locis ilico fidendũ eſt in uento quod ferrũ reſpuat, poſſet enim id eſſe in campeſtri parte, ut & in firmũ, ex quo maxima iactura, & totius operis ruina olim conſequere tur. Nosq; uidim⁹ turrim apud Mneſtorẽ, Venetiarum oppidum, quę poſt annos aliquot, q̃ abſoluta extitit, pondere ſui perforato cui incũ/bat ſolo, uti res monſtrauit, tenui & imbecilli, ad ſumma uſq; propug/nacula immerſum ierit. Quò magis inculpandi ſunt, q non ſolido iſti/uſmodi à natura ſubſtrato & ſubſtituto, pręcipue ut ferat ædificia, ſed uel macerie aliqua ueteris ruinæ inuenta, non eã quanta & qualis ſit fun ditus perſcrutãtur, ſed in ea paltos parietes attollunt incõſyderate, & mi nuendæ impenſæ auiditate omnẽ ædificationẽ ultrò perdunt. Præclare idcirco admonentur, ut omniũ primi fodiantur putei. Id quidẽ cum cæ teras ob res, tũ ut apertiſſime pateat quãti quæq; ſeſe habeat cutis ad o

pus

plus tolerandū aut infirmandum. Accedit qđ ad multas rerum agenda rū cōmoditates, & aqua inuenta, & quæ egerantur cōferet, accedit etiā q hinc adaperta respiratio à subterraneis exhalationū motibus tutā il lęsamq̃ pstabit ædificio firmitatē. Itaq; seu puteo, seu cisterna, seu cloa/ca, seu quauis pfundiore fossione recognitis, q̄ sub terræ latitabant cuti bus, cōmodissima eligenda est, cui opus cōmittas. Tū & clato, & quo/cunq; etiā in loco, unde pfluens unda conuellere, aut asportare quidpi/am ualeat, profundiorē omnino induxisse fossam conferet. Nā assidua imbriū iteratione montes ipsos ablui, abstergi, atq; perinde imminui in dicio est, q extantes speculę indies expediti⁹ uisuntur, q̄ interiectu mon/tis primit⁹ nō apparebāt. Maurelius mōs, q supra Florentiā est, patrū nostrorū ætate multa uirebat abiete, at nunc nudus, & asper relict⁹ est, imbrium, ni fallor, abstersionibus. Decliuib⁹ areis, iubebat Iunius Co lumella, inferiori à parte, & loco pssiore fundamēta auspicaremur. Peri tè id quidē. Nāq; præter id, qđ illic iacta, & pstructa admodum suis co/aptata locis psistent, quasi fultura ualida renitent aduersus ea, q̄ mox, si ædes platare libuerit, ad partē superiorē applicabunt. Fiet etiā, ut quæ fortassis uitia subseq ad istiusmodi fossiones interdū soleāt hiante solo atq; labēte, minus te lateant, minusq̃ noceant. Paludosis in locis laxam adaperire fossam cōuenit, fossæq̃ latera palis, cratibus, tabula, alga, li/mo, et istiusmodi reb⁹ muniēda, hinc atq; hinc, ne qua subinfluat. Mox exhauriēda, si qua residua intra munitiones inest aqua, egerendaq̃ hare na, obruendusq̃ lutosus alueus fundit⁹, quoad inuenias ubi pes uestigi o sistat. Idē ipsum sabuloso in solo quoad res postulet faciundum est. Cæterum omnis fossionis fundum ad libellā plane coæquandum est, ne quā in partē uspiā sit decliue, quo imponenda coæquatis ponderib⁹ collibrent. Habet enī pondus in se hoc insitum & innatum, ut depressio ra semp oppetat & opprimat. Sunt q̄ in palustribus fieri iubent, sed ma gis ad structurā, q̄ ad fundationis rē pertineant. Atqui sic enim iubent. Sudium & palorum copiā cacumine pusto, pede inuerso ad sublime fi gito, ut sit operis hui⁹ area lata duplo, q̄ futurus est murus, sintq̃ pali ad muri futuri altitudinē lōgi, nihilominus una partium ex octo, sintq̃ crassi ut ad sui longitudinē, ita ut pars respondeat nihil minus duodeci me, deniq; conferti cōfigantur, quoad, ubi plures interfigas aditus non pateat. Configēdorum palorū machinas uticunq; illę sint habere opor tet malleos, nō grauissimos, sed crebro ictu incudētes. Nā prægraues cū sint pondere, immani, impetuq̃ intolerabili materiam protinus perfrin

Fundamenta ubi & quomo do auspicanda

gunt. Crebritas quidē omnem soli contumaciam & peruicaciā assidui/tate laxat & domitat. Videre licet ubi tenuē uelis duram in materiā cla/uum insigere, si malleo utaris graui, non succedit, sin pusillo & apto, pe netrabit. Haec de fossionibus hactenus, nisi forte illud addendum sit, qđ interdū aut parsimoniae gratia, aut uitandae soli intermedij labilitatis caussa iuuat non una & continuata fossa opº solidum perducere, sed in terualllis intermissis, quasi pilas im̄, aut columnas posituri fundamus, quo inde ab alteris ad alteras ductis arcubus, reliquus paries superex/tollatur. In his eadē obseruanda sunt, quae usq; recensuimus. Sed quo plus oneris in hasce impositurus sis, eo latiores & obsirmiores subigas fundationes atq; pedamenta oportet. Hactenus de his.

De lapidum natura, forma, habitudine, deq; calcis & fulctu/rae glutino, atq; illigamentis. Caput IIII.

Reliquum est ut structurā aggrediamur. Sed cum tota fabri ars, et doctq; astruendi pendeat, partim ex lapidū natura, & forma, & ha/bitudine, partim ex calcis fulcturęq; glutino atq; alligamētis. De his igi tur prius breuissime recensenda sunt, quae ad rē faciant. Lapidū alij redi uiui, & fortes, & succosi, quales sunt, silex, marmora, & eiusmodi, qui/bus innatum est, ut sint graues & sonori. Alij exhausti, leues, surdi, qua les sunt tophinei & fabulosi. Itē lapidum alij planis superficiebus, rectis lineis, equalibus angulis, quos quadratos nuncupant, alij superficiebº, lineis, angulis multiplicibus, et uarijs, quos incertos appellabimus. Rur sus lapides alij praegrandes, hoc est, quos singulos nudae hominum ma nus absq; tralia, uecte, rutulo & gerulis, & istiusmodi, agere ad arbitri um nequeant. Alij minuti, quos uel una manu tollere, collocareq; pos/sis ex sententia. Tertij lapides inter istos, qui pondere & magnitudine medij sint, instos appellamus. Omnē lapidem & integrum, & minime lutosum, & bene madentē esse oportet. Integer, an quassatus sit, indica/bit sonus quē sub ictu refert. Abluetur nullibi purius q̄ torrente. Non penitus madidū reddi aquis ante diem nonum satis constat, qui iustus sit lapis, qui autem p̄grandis, tardius. Nuper exemptus ex fodina longe ueterano cōmodior. Qui semel calcem expertus sit lapis secunda non a/mat coniugia. Haec de ipso lapide. Calcem q̄dem, quae ex fornace ap/portata glebis fuerit non integris, sed resolutis, atq; admodum pulue/rulosis, reprobant, & ualidam futurā in opus negant. Hanc probant, q̄ ignibus perpurata candicans, & leuis & sonora sit, quae ue cum asper/gas multo crepitu, acrē uaporis uim in altum euomat. Superiori quod im/

Lapidum di/uersitas.

Calcis opera.

impotens sit, harenæ minus deberi constat, at ualidiori huic plus. Cato statuebat in singulos pedes dari calcis modiũ unum, harenæ duos, alij aliter. Vitruuius quidẽ atq; item Plinius, harenas iubẽt admisceri, ut sit ad fossiceas pars quarta, ad fluuiatiles atq; marinas tertia. Cęterum ubi pro lapidum natura & qualitate (uti mox referemus) materia futura erit liquidior & mollior, incerniculis harena excipietur, ubi uero spissior tunc glarea angularis, & fractionũ minutalia admiscebunt una cũ harena ex dimidia. Tertiã si tunsæ testæ partẽ adieceris, affirmant omnes futurã multo tenaciorem. Tu tñ utcunq; miscueris, iterum atq; iterum subigas oportet, ad minutorum usq; corpusculorum cõmixtionem. Et sunt ea de re qui probe commiscendi gratia mortarijs diutius uersant atq; intundunt. Et de calce quoq; hactenus, ni forte his quæ diximus, illud desit, calcem suis, & præsertim eadem ex fodina, cognitis lapidibus tenacius quàm cum externis cohærere.

De pedamentorum extructione ex ueterum monumentis & exemplis. Capur V.

PEdamensis extruendis, hoc est, fundamentis ad aream usq; complẽdis, quidnam moneant nihil inuenio apud ueteres, præter unum illud, ut lapidem, qui sub diuo (uti supra diximus) biennium habit⁹ uitiũ fecerit, fundamentis conijcias. Nã ueluti in militia desides & imbelles, q perferre solẽ & puluerem nequeant, domum ad suos nõ sine nota remittuntur. Sic & istic molles & eneruatos lapides reijciunt, ut pristino in ocio, assuetaq; in umbra ignobiles conquiescant. Tam & si apud historicos assueuisse in terra cõperiam ueteres ponendis pedamentis, omni industria & diligentia eniti, ut esset illic structura, quoad eius fieri posset, omi ex parte nihilominus q̃ in cætero muro solidissima. Nicerini filius Aegyptiorum rex Asithis, cuius id fuit institutum, ut qui ex ære alieno tenerentur, patris cadauer in pignus darent, lateritiã structurus pyramidẽ, fundamentis aciundis præfixit in palude trabes, hisq; superduxit lateres. Memoriæ quoq; ꝓditum est Ctesiphum optimum illum, q celebertimum Dianæ tẽplum apud Ephesum astruxit, cum sibi locum delegisset planum & emunctum, qui demum à terræmotibus futurus esset immunis, principio, ne lubrico illic, atq; parum stabili in solo tantæ molis fundamenta temerè collocarentur, strauisse aiunt calcatis carbonibus. Deinde uelleribus tantum palorum media interualla expleri creberrimo carbone atq; inconculcari, & mox quadrata superextendi saxa iuncturis q̃ longissimis. Cõperio & apud Hierosolymam in fun/

Asithis.

Diuersa pedamentorum genera.

damentis publicorũ operum fuisse, qui lapides ponerent longos uige/nos, altos nõ minus denos cubitos. Verũ alibi expertissimorũ ueterum amplissimis operib⁹ aduerti uarium illis fuisse modum atq; institutum cõplendis fundamẽtis. Ad sepulchrũ Antoniorum fragmentis pdurĩ la/pidis non maiorib⁹ q̃ ut manũ impleant, natante cæmento cõpleuere. In foro argentario ex cæmento omnis generis fractorũ saxorum, apud Comitium frustis q̃ glebis ex lapide ignobili substruxere. Sed hi mihi pplacuere, q apud Tarpeiam imitati naturã sunt operc collibus præser tim aptissimo. Nã ueluti struendis montibus illa solidis lapidibus mol/liorẽ materiã intermiscet. Sic hi duorũ pedum substrauere opus qua/drato q̃ potuere integro lapide. Huic superinfundere quoq; duorũ pe/dum quasi pultẽ cæmentitiã, atq; sic deinceps alternis ordinibus lapidũ & pulte fundamenta oppleuere. Alibi, cum glarea fossili, tum & itẽ col/lectitio saxo, firmissima uidi à maioribus facta pstare post multas æta/tes opera fundamẽtorum huiusmodi & structuras. Apud Bononiã tur ris excelsæ atq; firmissimæ, cum demoliref, inuenta fundamenta sunt in farcita saxo globoso & creta ad cubitos ferme sex. Cætera deinceps a/structura erant calce. Itaq; uaria in his ratio est, & quid horum præ cæ teris probẽ, non facile dixerim, tã ex omni istorum gñe inuenio, qđ lon ge firmissimum & ualidissimum existat. Sed parsimoniæ inseruiẽdum statuo, modo rudera, & quæ putrebilia sint non pfundas. Sunt & alia pedamentorum gña. Vnum quidẽ porticibus & locis his debetur, ubi columnarum ordines constituanť, aliud, quo maritimis utimur locis, ubi solidi ad arbitrium capiendi soli certa facultas non pateat. De mari timis tum dicemus, cum de portu, & mole intra pfundum mare sisten da tractabimus. Nã pertinet id quidẽ nõ ad uniuersorum ædificiorum op⁹, de qua re hic loquimur, sed ad propriã urbis partẽ quandam, de qua unã cum alijs sui generis tractabimus, cum de publicis istiusmodi operibus mẽbratim referemus. Ordinibus igiť columnarum complere in oblongum fossam totã non est opus ppetuato structuræ ductu, sed columnarum ipsarum primõ sedẽ cubilia q; conuenit obfirmare, hinc ab altero ad alterum, quoad q; horum ducẽdi sunt arcus, dorso in pro/fundum inuerso, ut ei pro chorda sit ex area planicies. Sic enim unum in locum plura hinc atq; hinc superadiecta pondera, minus erunt ad p/forandum solum prompta, arcuum fultura istiusmodi obsistente. Et q̃ sint columnæ ad solum perforandum aptæ, & quàm courgeant, pres/sentq; pondera in eas posita, indicio est ad nobile Vespasiani templum

Pedamẽnta co lumnarum q̃/ modo faciẽda

an/

angulus, q ad æstiuum occasum tergit. Nã cum illic uiam publicam, al
reæ angulo interceptam reddere puiam uoluissent, paulula facta ad in/
ter aream diuersione, fornicecp per tẽpli structuram adacta, angulum
ipsum quasi pilam ad uiæ latus reliqerunt, & confirmarunt operis so/
liditate, anteridiscp subsidio. At is tandem pr̃emente uasta ædificij mo/
le, & indulgente solo fecit uitium. De his satis.

Aestuaria siue spiramenta in crassioribus muris ab imo ad sum/
mum uscp aperta esse relinquenda. Quid inter pedamẽtum & pa/
rietem intersit. Parietis partes primariæ quæ. De tribus structuræ
generibus, decp podij materia & forma. Caput VI.

IActis fundamentis expeditus insequitur paries. Hic illud prætermisis/
se nolim, qđ, cum ad fundamenta complenda, tum ad totos parietes
absoluendos pertineat. Nam uastis quidẽ in ædificijs, ubi crassior futu/
ra murorum moles est, ab ipsis fundamentis medium per opus ad sum.
mum uscp relinquenda sunt aperta æstuaria, spiramentacp non penitus
interrara, unde, si quid uaporis concreti et coacti sub tellure moueatur,
libere id abscp ulla structuræ pernicie profuse possit exhalare. Veteres
huiusmodi nõnullis in locis, cum istius ipsius rei gratia, tum & cõmo/
ditatis, quo in summum op⁹ ascensus pateat, tum & fortassis impensæ
minuendæ causa scalam cochleam intimum pducebant. Ad rẽ redeo.
Inter pedamẽtum atcp expeditum parietẽ hoc interest, φ id laterib⁹ sos
sæ coadiutum cõstare sola potest infarctura, hic alter plerisq; componi
tur, uti mox referam partibus. In pariete primariæ insunt partes, ima, q̃
ilico supra fundamẽti infarcturam surgit, hãc, si ita licet, appellabimus
podium, suggestum'ue. Media, q̃ parietẽ circumambit atcp amplectit̃,
hanc, p cinctum dicunt. Supma, hoc est, pars ea, q̃ ultimum parietis illa
queamentum habeat, hanc demum coronam nuncupant. Sunt & inter
primarias parietum partes uel in primis pcipue anguli, & insertæ conce/
ptæcp seu pilæ, seu columnæ, seu q̃duis istiusmodi, φ quidẽ sustinendis
trabeationibus, arcubuscp tectorum, illic columnarum sunt loco, q̃ o/
mnia appellatiõne ossium ueniunt. Sunt & aptionum stantia hinc atcp
hinc labra, q̃ angulorum, columnarũcp insimul naturam sapiunt. Præ
terea & aptionum tectum, hoc est, superliminare, siue recto sit positum
trabe, siue arcuducto, ipsa inter ossa computabitur. Nam esse arcum q/
dem non aliud dicam, quàm deflexam trabẽ, & trabem quid aliud, q̃
in transuersum positam columnam. Quæ autem inter has primarias
partes intercurrũt atque extenduntur, recte complementa, nuncupã/
buntur.

In pariete pri/
mariæ partes.

buntur. Vniuerso etiam in pariete aliquid esse, quod ipsum cūctis, quas hic recensuimus partibus cōueniat, hoc est, media muri infarcinatio, & gemini hinc atq; hinc, seu coria nuncupes, seu cortices, quorū alter extrinsecos uētos soleq; excipiat, alter intestinam areæ umbrā foueat. Sed corticis, infarcimentorumq; inter se rō pro structurę uarietate uaria est. Structuræ genera sunt hæc, ordinariū, reticulatum, incertum. Et hic illud Varronis nōnihil faciet ad rē, q̄ refert Tusculanos quidem septos ad uillas ducere structura ex lapide, in agro uero Gallico ex coctilibus lateribus, in Sabinis crudo, per Hispanias, terra ex lapillis cōposita ędificare. Sed de his postea. Ordinaria ea structura est, in qua lapides quadrati, seu iusti, seu potius pręgrādes coaugmentant̄, ita ut sint suis lineis ordine ad regulā, libellam, & perpendiculū positi, qua structura nulla est firmior, nulla constantior. Reticulata ea est, in qua lapides quadrati, seu iusti, seu potius minuti ponunt̄ non iacētes in latus, sed in angulū stantes, fronte ad regulā & perpendiculū exposita. Incerta ea est, in qua lapis incertus ita inseritur, ut quodq; latus, quoad per eius lineas licuerit, contigui lapidis lateribus hæreat ad unguē. Huiusmodi lapidū adiūctionibus in silicea uiarū structura utimur. Cęterū his generibus uarijs locis uariè utemur. Nā ad podium, crustā non nisi quadrato ponemus lapide, prægrandi, præduro. Quòd si structuram quidē esse (uti diximus) quoad eius fieri possit, integrā & solidissimam oportet, & toto ipso in muro nusq; est soliditate, firmitateq; opus maiore, q̄ istic, quid, in unico si queas lapide, aut certe numero lapidū firmabis eo, qui ad unius integritatē, perpetuitatemq; sit perq; proximus? Pręgrandis quidē quo argumento lapis tractetur, atq; admoueatur, q̄ñ id genus uel maxime ad ornamentum spectat, suo dicemus loco. Atqui ducito, inquit Cato, ex firmo lapide, & calce, uti supra terrā opus extet pede, reliquam uero parietis partē, uel etiam crudo, si libeat, latere fieri no . uetant. Hunc ea rōne hic motum in prōptu est, q̄ guttis stillātium ex tectis imbrium ea parietis pars abroditur. Sed nos cum ueterum ædificia repetimus, intuemurq;, cū alibi passim has recte conditorū ædificiorum partes præduro esse substitutas lapide, tum & apud eas gentes, ubi pluuiarum iniuriam non uereantur, fuisse, qui ad pyramidem totā substrauerint basim, apud Aegyptū nigro lapide præduro sit, ut rē latius interpreter. Nā ueluti in ferro, ære, ac cæteris eiusmodi, si iterato atq; iterato in contrarias partes inflectantur, satiscunt, & postremo lassata rumpuntur, ita et corpora alternis offensionibus lacessita maxime uitiantur, atq; corrumpūtur.

Structuræ genera.

Podij materia.

Catonis sententia.

tur. Quã rem ipsam aduerti ex pontib⁹ pręsertim ligneis. Nã quæ partes temporũ uicissitudinibus modo siccæ solis radio, & uentorum afflatu, modo madentes nocturnis aquæ uaporationibus sunt, eas quidem ocyssime reddi exæsas, atq; penitus cariosas uidemus. Ipsum idem licet uidere ex murorum partibus his, quę imæ propter solum extent. Nam alternis humorum & pulueris contaminationibus cõmacerantur atq; abroduntur. Qua de re ipse sic statuo, totius ædificij podium, duro & firmissimo, & prægrandi lapide astruendum, quò crebris contrariorũ offensionibus tutissimum perseueret. Et durissimi quales sint lapides, sat libro secundo recensuimus.

De lapidum creatione, contextu, & connexu. Qui lapides sint firmiores, qui item debiliores. Caput VII.

VErum lapides ipsi, cũ istic, tũ & alibi permaxime interest quo ponantur contextu atq; connexu in opere. Nã ueluti ligno, ita & lapidi insunt, cum uenæ, tũ & nodi, tum & partes alię alijs imbecilliores. Quin & pandi marmora, & contorqueri in prõptu est. Habentur in lapidibus apostemata, & collectiones putris materiæ, quæ temporibus intumescit aeris inhausti, uti puto, humectatione imbibita, ex quo grauiores pustulę & collacerationes columnarũ atq; trabiũ sequunĩ. Quare pter ea, quæ de lapide suo loco superius trãsegimus, nosse oportet lapidẽ creari à natura, uti uidemus, ꝓcumbentem, materia (uti interpretantur) liquente & fluxibili, quæ cũ sensim concreuerit, & obduruerit, ipsa massa primas suarum partium figuras asseruat. Hinc est ꝙ in eo in fimæ parteis corpusculis, utpura grauioribus, constant maiusculis, quã supremæ, & intercurrunt uenæ, prout materia materiæ superinfusa, & obducta cohæsit. Ea ergo quæ in uena iaceant, seu sint illæ q̃dem priores materiæ spumenta, unà cũ superadductæ materiæ fecibus cõmixta, seu quid aliud sunt, quando has ipsas sic dispares couniri penitus natura non siuerit, fixilẽ nimirum esse in lapidẽ constat. Præterea, uti ex re ipsa palã, atq; in prõptu est, tẽpestatum (ut ita loquar) cõtumelia (ne q̃d reconditiora perscrutemur) compacta et concreta omnia consiciuntur, dissoluuntur. Ita & in lapide, q̃ partes tẽpestatibus ꝑferendis obnoxiæ extiterunt, maceratiores sunt atq; putribiliores. Quæ cũ ita sint ponendis lapidibus aduertisse iubent, his p̃sertim partibus ædificij, quas esse robustissimas oportet, ut firmissimæ & minime deciduæ lapidũ facies contra aduersarias rerũ offensiones obijciantur. Ergo non in latus uena stans collocabitur, ne quid deci ustet tempestatibus, sed iacebit, ꝓsternata

Creatio lapidis.

nata, ut pressa mole supincumbentium nusq; pandat. Et interior, quæ in fodina abdita fuerat facies, sistetur ut exter patula. Succosior enim est & ualidior. Verũ nulla tolerantior habebit facies toto in absciso lapide, q̃ quæ massam ipsam non per fodinę tractũ desciuerit, sed que trãsuersam iacentis massæ protensionẽ obtruncarit. Anguli insuper totũ p̃ ædificium, q̃ eos quidem perq; egregie ualidos esse oporteat, structura admodũ solida firmandi sunt. Nãq; profecto, si recte interpretor, angul⁹ quisq; totius ædificij altera est pars, q̃ñ unius quidẽ uitium anguli absq; duorũ laterum iactura non succedat. Q. si huc spectes, proculdubio cõperies nulla ferme ædificia cœpisse deficere aliunde, q̃ ab anguli alicuius infirmitate. Recte igitur ueteres angulos assueuere ponere crassiores multo, quàm parietes, & in colũnatis porticibus ad angulos firmiora adigere alamenta. Anguli igitur firmitas non eo tm̃ desyderat, quo tectum ferat (est enim id columnarũ opus magis q̃ angulorũ) uerum & in primis quo parietes in officio contineantur, ne à p̃pendiculi rectitudine ullã in partem deflectantur. Ergo habebit is quidẽ lapides p̃duros, & longitudine prolixos, ut quasi brachia, & ulnæ per coniugatorum parietum protensionẽ inuehantur. Eruntq; lati pro parietis crassitudine lapides hi, ut nulla sit opus media infarcinatiõe. Similia esse angulis ossa in pariete & apertionum latera cõdecet, & eo firmiora, quo maioribus ponderibus fortassis fuerint substituenda. Et in primis oportet manus, hoc est, aliquos hinc atq; hinc alternis ordinibus lapides p̃mineant, quasi admiuicula ad reliqui parietis cõplementa sustentanda.

Veterum industria in angulis ponendis.

De complementi partibus, corticibus, infarcinamentis, & eorum generibus. Capur VIII.

Complementi partes sunt, quas uniuerso parieti cõmunicare diximus, cortices, & infarcinamenta. Sed corticum alij extimi, alij è regione positi intestini. Extimum si lapide posueris duriore conferet, idq; dem ad ædificij perennitatem, alioqui totis complementis, opere quo libuerit, seu reticulato, seu incerto induxeris, non redarguam, modo infestis & acriter lacessentibus, seu solibus, seu uentorum molestijs, seu etiam ignibus, aut pruinis lapidem obijcias eum, qui natura sit ad impetum, molemq;, atq; iniuriam tolerandam ualidissimus. Et præsertim illicubi ex fistulis tectorum, aut stillicidijs maiores cadentes imbres uehro illidantur, omnino adhibenda robustissima materia est, quando id quidẽ in uetustis ædificijs, passim uidisse liceat, istiusmodi aspersionum iniuria ipsum marmor (ut sic loquar) præsresum, atq; penitus exesum es/

esse. Tam & si plerique omnes periti architecti, quò huic iniuriæ prouiderent, imbrem à tectis collectum assueuere per impluuia interclusum diducere atque dispellere. Quid illud quod annotarunt maiores, folia per annuos autũnos solere parte arboris, quæ ad austrũ & meridiem spectent, prius decidere. Nos aduertimus collapsa uetustate ædificia omnia cœpisse ad austrum deficere. Et cur id eueniat, fortassis in caussa est, quod solis ardor, & uis, dum uirebat opus, immaturæ succos assumpsit calcis. Adde, quod austrinis flatibus iterum atque iterum humectatus atque subinde solis incensionibus inferuefactus paries commaceratus imputruit. Ergo his, & huiusmodi iniurijs apta & ualidissima obijcienda materia est. Illud in primis obseruandum censeo, ut cœptos ordines toto structuræ ambitu coæquato & minime dispari ducas, ne quid ad dextram prægrandi, ad sinistram uero minuto constet lapide. Nanque pressariquidem aiunt structuram nouissimo pondere iniecto, & calcem pressione inter siccandum desistere, ex quo per opus lacerationes fieri necesse est. At corticem intestinum unà cum tota sui parietis facie molliore du cas lapide non uetabo. Sed quocunque utare tam intestino quàm extimo tollendus cortex est, ut stet is quidem ad suam lineam atque perpendiculum extensus & persinitus. Sua erit linea, quæ ad areæ circumscriptionem coæquata respondeat, ita ut sit ea penitus omni parte sui nusquàm tumida, nusquàm caua, nusquam undosa, nusquã non directa, & probe coaptata & perfinita. Inter struendum, & dum murus uiret, si primam induxeris harenationem, fiet deinceps, ut quam adegeris, seu crustam, seu albarium, indelebile opus præstetur. Infarcinamentorum duo sunt genera. Vnum, quo inter cortices ad uacuum, quod inest cæmentis congestis opplent. Alterum, quo id lapide non nisi ordinario, sed ignobili potius interstruunt, quàm oppleant. Vtrunque parsimoniæ caussa inuentum adparet. Quando quiuis lapis minutus atque ignobilis huic murorum parti demandatur. Nã si dabitur, ut prægrandis & quadrati lapidis copia suppeditet, quis aut minuto, aut fractitio sponte utetur lapide? Atqui hac una in re à complementis ossa ipsa differunt. Quæ in his media inter crustas infarciuntur, fractitio & cõmutilato quocunque datur lapide, opere prope congestitio, & tumultario. In his alteris nulli, aut perquàm modici immiscentur lapides incerti, sed tota totum id munum ordinario extexunt opere. Mallem ad æternitatem plenis ordinibus uniuersum parietem quadrato lapide completum redderẽt, tamen qualicunque uacuũ id inter cortices lapide opplendum institueris, quoad res patitur, curato ut ductu coæqua-

Quę ad austrũ spectant, citius deficiunt.

Infarcinamentorum duo genera.

to librari ordines connectantur. Tũ & officij quidem erit ab altero extimo ad alterum intestinũ corticẽ, aliquos nõ penitus interraros ordinarios lapides mediũ per parietis crassitudinẽ ad cortices ipsos mutuò cõnectendos traducere, quò infusa infarcinamenta spondas crustarũ non protrudant. Infarcinationum ductus obseruarunt ueteres, una perpetua atq; refusione attollere, non altiores q̃ ut in quinos quosq; pedes ordines supextenderent, quo ueluti neruis, illigamentisq; structura arctata, concinctaq; redderet, quo etiã si qd totã per infarcinationẽ aliquo, aut fabrorum uitio, aut casu desidisse cõperit, non ilico in se reliquorum sui perurgentium pondus trahat, sed habeant superiora, quasi innouatam ad consistendũ basim. Cæterum admonent, qđ apud omes ueteres ꝓbe obseruatũ uideo, neqꝫ maiora inter farciendum saxa interserãtur, q̃ ut libræ pondus cõpleant. Minutiora enim q̃ sunt, facilius uniri, atq; ad nexuras adæquari arbitrantur, q̃ prægrandia. Et faciat ad rẽ quod apud Plutarchum de Nino rege traditur. Nam is quidẽ cum plebẽ per artes diuideret, sic censebat corpus omẽ, quò magis minutas diuisum in partes sit, eò facilius ad arbitrium tractari atq; coæquari. Illud non negligẽdum puto, ꝙ caua omnia cõplesse, & nihil uspiam interuacuum reliquisse oportet, cum cæteras ob res, tum ob id, ne istuc animantia ingrediantur, quæ nidificatu & congestis sordibus atq; seminibus caprificos per murum excitent. Dictu incredibile quãtas lapidum moles, & quas congeries commotas una esse arboris radice uiderim. Illiganda igitur & complenda, quæ construas, omnia diligenter sunt.

Infarcinationũ ductus apud ueteres.

De lapidum procinctu, nexu, coronarumq; fultu. Quo modo lapides plurimi in parietis soliditatem cogantur. Caput IX.

Inter procinctus aliqui preterea nexus lapidũ maiorum inducuntur, qui & crustas exteriores crustis interioribus, & ossa etiam ossibus illa queata reddant, quales hi sunt, quos in pedes quinos interserendos diximus. Alij uero, & hi quidẽ primarij procinctus sunt, qui angulorũ prẽhendorum, operisq; detinendi gratia, per totam parietis longitudinem ꝑducuntur. Sed hi postremi rariores adhibenẽ, & unico in pariete plus quàm binos aut interdum treis, me nusq; uidisse memini. Eorumq; situs, sedesq; primaria est, ut summum parietis, uelut corona, inmunẽ frequentioribus illis innexuris æqui in pedes quinos fiũt. Lapides si ade sunt tenuiores non dedecebit. In his uero alteris, quas coronas nuncupamus, quò & rariores illæ quidem sunt, & plus habent negocij, eò robustiores, & crassiores apposuisse lapides conuenit. In utrisq; suo in gẽnere

Procinctus.

nere longissimi, & latissimi, & firmissimi desyderantur. Sed ita colloca bunt minores illi, ut unà cũ cæteris parietis corticibus ad ppendiculum & regulã conueniant. Hi uero alteri coronas imitati frõtis, pectura pro minebant. Ponunturq; lapides istiusmodi plongi, & admodũ lati ad li bellã, & ordinibus bene connectuntur, ut quasi supaddito pauimento subinstructa operiantur. Lapidũ istic nexura est, cũ nouissimus quisq; nunc supinsternatur lapis, ita in iã tum substratos coagmentatur & cõ/ cinnatur, ut in duorum substitutorũ cõmissuram, æquata & collibrata excensione medius accũbat. Quæ lapidũ nexura uniuersa in structura minime negligenda, cũ sit, tum est eadẽ in procinctibus huiusmodi ma iorẽ in modum obseruanda. Aduerti reticulatis operibus ueteres assue uisse procinctum inducere, ut constaret ordinib⁹ laterculorũ quinq;, aut nihilo paucioribus tribus, quorũ essent, cum cæteri, eum ad minus ordo unus lapide positus non crassiore quã cæteri illic iuncti, sed lon giore atq; latiore. Ordinarijs uero in structuris lateritijs uidimus quos/ q; in pedes, quos illigamenti locq fuisse uno contentos ordine lateris p/ ampli bipedalis. Vidimus etiã qui laminas plũbeas prælongas, parieti busq; pares latitudine illigamenti gratia interspar serint. Verũ in lapide pgrandi astruendo procinctu rariore, uel quasi solis coronis contentos uideo. In coronis absoluendis qñ hæ quoq; parietem firmissima recin/ gunt nexura, neglexisse nihil oportet eorũ, q̃ hactenus de procinctu ip/ so diximus, ut in his nulli, nisi plongi, & admodũ latissimi, & omnium firmissimi lapides immittantur, coaptentq; nexura continuata, & recte cõpacta, ordinibus ad libellã exactis, & pro cuiusq; rõne ad regulam re dactis & coæquatis. Eoq; maiorẽ istic curã & diligentiam adhibeas, ip sa res postulat, quò & pcingunt opus coronæ ipso loco labiliore. Et te cta præterea munus suũ in parietes obtinent, Hinc est quod aiunt, laeeri tijs parietibus crudis testaceã coronam adigito, ne si quid ex summo te cto, aut stillicidijs impluat, officiat, sed pectura tueantur. Ea de re adeo in omni reliquo pariete quouis obseruandũ est, ut ei pro tecto bene ob structa stet corona ad omnẽ imbrium iniuriam refellendam. Rursus cõ syderasse oportet, quo fultu, quibusue adminiculis lapides plurimi unã in parietis soliditatẽ cogantur atq; contineantur. Consyderanti nimirũ sese offert, ut in primis ad istam rẽ opus esse calce intuar, tam & si non o mnem lapidem calce iungendũ statuam. Marmora enim contactu cal/ cis non modo candorẽ amittunt, uerũ etiam obscoenis maculis ctuoris dehonestantur. Tantaq; in marmore inest candoris superbia, ut uix ali

Veterum mos

Marmor uitia tur calce.

tum possit perferre q̃ ipsum se. Quid putes? fumos dedignatur, oleo illi butum pallescit, nigro infusum uino lutescit, aqua ex materia castaneæ pducta fuscatur intimũ, atq; inficitur, ut ne abrarendo quidem istarũ rerũ notæ deleantur. Hinc ueteres nuda in opus marmora, nullo calcis illinimento obducto, quo ad poterant, adigebant. Sed de his postea.

De legitimo astruendi genere, & lapidum cum harenis congruentia. Caput X.

NVnc quando ad periti fabri officiũ pertinet, non tam seligere cõmodiora, q̃ apte accommodateq; uti his, q̃ suppeditent, rem nos sic prosequemur. Calcem intelliges excoctam esse uicq; ut probes, quæ infusa, & inde post feruorem extincta, spumam lactis imitata sese suscitans totis glebis tumuerit. Non satis cõmaceratæ indicium erunt calculi inter harenandum infensi. Plus forte si admisceris harenæ, q̃ par sit, asperitate sui non cohærebit. Sin aũt minus quã eius harenæ, & uis feras quasi uiscus lentitudine improba resultabit, ęgręq; obsequetur. Calcem non usquequaq; maceratam, atq; alioquin imbecilliorem indemnius cõmittes fundamentis, q̃ cætero parieti, & inter farcinamenta, q̃ in crustis. Ab angulis uero & ossibus, præcinctibusq;, procul abigenda est omnis calx, in qua uel minima insit menda, & præsertim arcubus fidissima intermiscenda est. Anguli, ossa, procinctus, coronæ harenam tenuiorem, graciliorem, puriorem q; exigunt, præsertim ubi terso ducantur lapide. Infarcinamenta glandulosiorem non respuent materiam. Lapis arens natura, & sitiens fluuiatili cum harena non pessime cõueniet. Madens natura lapis, & humectus, harenas fossiceas adamabit. Ad austrũ nolim sumptam ex mari harenam obijcias, septentrionis ad uentos fortassis commodius exponetur. Minuto cuiq; lapidi materia debetur spissior, sicco & exhausto crassior. Quamuis uniuersi in astructione ueteres crassiorem pultem istiusmodi tenaciorem putent q̃ tenuem. Prægrandes lapides non nisi per liquentem, & fluxibilem materiem fulturæ ex arbitrio recumbunt, ut forte magis lubricandi cubilis gratia (quo sunt illi quidem, dum coaptantur, sub manu ad motum faciles) quã conglutinandi causa, huiusmodi esse inducta materies uideatur. Atqui omnino plurimum cõferet aliquid molle istiusmodi & leuigatum cubile submittere, quo fiat, ut lapides iniquo sub pondere laborantes non defringantur. Sunt qui, ubi passim ex ueterum operibus prægrandes intuentur lapides, medijs iũcturis illibutos rubrica, usos interpretẽtur ea pro calce. Id mihi non sit uerisimile, uel maxime ea re, q non utrasq; adiunctionis

Lapidum & harenarum cõuenientia.

ctionis superficies, sed tantum alteram illibutam uideam. Est etiam circa parietes quidpiã, quod neglexisse non conferat. Neq; eñ præcipiti festinantia, & tumultuaria manu est paries coaceruand⁹, opera nusquàm intermissa, neq; per segnitiẽ desidiosam, quasi inuitus ędifices, cœpto est opere procrastinandũ, sed prosequi rem oportet modo, & ratione, in quã sit celeritas coniuncta cum consilij & diligentiæ maturitate. Altius attolli opus uetant periti, nisi pars hactenus exacta duruerit. Nam recẽs & molle opus, impotens, & resolubile cum sit, quæ superastruxeris ne, quaq̃ perferet. Videre quidem licet, hirundines natura edoctas cum nidificant, primas illutationes ad tigna, quæ quidem pro fundamentis & radice operis sunt, atq; item his primis proximas aggestiones apponere ne quicquã temere, sed opere intermisso, mature sensimq; astruere, quoad primordia operis firmitudinem consecuta sint. Duruisse calcem statuunt, cum lanuginem flosculosq; fabris cognitos desudarit. Quot in pedes intercalandum sit, ipsa muri crassitudo, & loci, & cœli temperies admonebit. Vbi duxeris intercalãdum operito summum opus struentis, ne uento, & sole succus materia haustus euanescat potius, quàm attemporato siccescat & cohærescat. Vbi opus resumpseris, puram iterum atq; iterum aquam infundito, quoad probe immadescat, & puluere, ne quid caprificibus gignundis fomenta relinquantur, penitus abluantur. Nihil est, quod opus ad soliditatem, stabilitatemq; magis confirmet, quàm abundanti lapidem commadefecisse aqua. Madidum negãt lapidem esse, qui si diffregeris, non tota sit facie intima infusus & nigricans. Adde his, quòd inter instruendum in singulis locis, quibus ad uarios ædificij usus, & uoluptates desyderasse quispiam nouas apertiones possit, per parietis ductum intexendus arcus est, quo postea inde suffossus paries, tutam & cognatam habeat quiescendi sedem, arcum. Neque dici potest, uti unico interdum subdempto ex pariete lapillo, tota structuræ uis & nerui labefactentur. Et profecto assequemur nunquàm ut ueteraris structuris nouæ applicentur, ita ut non continuo inter se dissidium faciant, & eam ob cicatricem debilitatus paries, quàm reddatur ad ruinam promptus, non est ut referam. Crassus paries armamenta non postulat, quando fabris latitudine sui præstet, ut astruendo consistant.

Modus astruendi parietis.

De parietum illinendorum, uestiendorumq; ratione, ansis & eorum remedijs, deq; uetustissima Architectorum lege, & de medijs ad fulminis depulsionem. Caput XI.

Diximus de legitimo astruendi genere, quo quodq́ lapide attollatur & duratum reddatur calce, sed cũ sint captandi lapidis genera, alia, quæ nõ calce, sed luto stent interlita, & alia, quæ lapidibus nullo sul ta glutino coaptentur, & sint præterea alia ædificandi genera, quæ sola infarctura, & alia, quæ solis finiantur corticibus, & huiusmodi breuissi me transigemus. Lapidẽ qui illiniatur terra, cum quadratum, tũ & maxime arentẽ esse oportet, eamq́ ad rẽ nihil est cõmodius latere seu cocto, seu potius crudo bene exsiccato. Paries crudo ductus latere ualitudini habitantium aptus, & contra ignes tutissimus cum sit, tum & terre motibus non multo commouetur, sed idẽ ni fiat crassior, contignationes non tolerat. Hinc pilas iubebat Cato intersirui lapideas, quibus trabeamenta substituerentur. Limum, quo fulcias, sunt qui esse optant bitumini persimilẽ, & esse optimum arbitrantur eum, qui immissus aqua lentẽ dissoluitur, qui de manu ægrè abluatur, qui longe densetur cum siccescat. Alij harenarium pferunt, quia ductibilior sit. Vestire oportet opus hoc crustula extrinsecus ex calce, interius si libet gypso, aut etiã creta argentaria. Ea, ut cohærescat aptius, inter cõponendum testacea sunt fragmenta rimulis iuncturarum sparsim interserenda, quæ uelut denticuli promineant, ut eis crustula firmius contineatur. Nudum lapidem, cum quadratum esse oportet, tum & præ alijs grandem, atq; etiam solidum & firmissimum, hic nulla infarcimenta, æquatissimi ordines, perpetua nexura exiguntur, crebraq́ debentur ansarum clauiculorumq́ ligamẽta. Ansæ sunt, quibus æquare appositi lapides binatim iungantur, & continuatum in ordinẽ counantur. Clauiculi sunt, qui inferiores, & unà superiores in lapides infixi cauent, ne quid forte protrusi ordines alteri ab alteris distrahantur. Ansas, clauiculosq́ ferreos non reprobant, sed nos ex ueterum operibus intelleximus ferrum corrumpi, & nequicq́ durare, æs uero durare, & prope æternũ esse. Quin & ferri rubigine marmora cõmacerari & circumrumpi aduerti. Visuntur & ligneæ ansæ lapidibus uetustissimorum operum interfertæ, quas ego ferreis haud quaq́ postponendos duco. Aereæ, ferreæq́ ansæ plumbo firmantur, ligneæ sat firmæ sunt suapte forma, quæ sic dolantur ut similitudinis gratia caudæ hirundineæ nuncupentur. Inferendæ ansæ sunt ita ut imbrium stillæ ad eas uitiandas non penetrent. Aeneas contra uetustatẽ firmari putant, si dum conflantur trigesima stagni pars immisceatur, rubiginem minus uerebuntur, si bitumine aut etiam oleo perũgantur. Ferrum cerusa, gypso, & liquida pice temperari, ne rubiginem sen-

Paries crudus.

Ansæ.

Clauiculi

ſentiat, affirmant. Anſæ ligneæ cera pura, & amurca illibutæ non pu/treſcunt. Plurimũ liquentis plũbi, & admodum feruentis, ad capita an/ſarũ ꝗ infuderint, lapides ſubcrepuiſſe uideo. Sola et infarctura ductos paſſim inuenies in ueterĩ ædificijs parietes per ꝗ̃ firmiſſimos. Hi ducũ/tur queãdmodum & terrei, qbus Aphrica et Hiſpania utebatur, duab⁹ utrinq;, ſeu tabularũ, ſeu craticiorũ ſpondis adactis, quæ pro cruſtis ad ſtent, quoad infuſum opus duruerit. Sed in hoc differunt, ꝗ hic cæmen titiam pultẽ prope undantẽ infundunt, illic terrã lentoſam humectatio ne & ſubactione redditã ductibilem inculcant pede, & planatorijs ue/ctibus. Iſtic etiã pro nexura in pedes trino quaſi ruderamẽta inſternũt maiuſculos lapides preſertim ordinarios, aut etiã fractitios angulares. Nam globoſus & ſi contra iniurias plane ſit fortis, niſi tamen multa de uinctus erit ſuffragatione, in omni ſtructura longe infidelẽ habebit ſe. Illic uero terreis Aphricæ parietibus ſpartũ aut maritimum iuncũ luto immiſcent, opus ductu mirabile, quod uentis & imbribus incorruptũ duret. Ad Plinij tẽpora turres & ſpeculæ terreæ iugis montium impo/ſitæ, uſq; ad Hannibalẽ ſpectabantur. Solas inducimus cruſtulas (ut ſic eas potius ꝗ̃ cortices appellem) craticijs atq; ſtorijs ex harundine nõ re/centibus opus illiberale, ſed quo paſſim uetus Romana plebs uteretur. Illiniuntur crates luto unà cũ paleis triduo ſubacto, poſt ueſtiuntur (uti mox dixi) calce, aut etiã gypſo, demũ pictura, ſigniſue honeſtãtur. Gy/pſo ſi teſtam tunſam ex tertia immiſcueris, aſperuginẽ nimis uerebitur. Calce immixtũ maiorem in modũ inualeſcit, in humido, pruina, & ge lu, gypſum omnino inutile eſt. Reſtat ut quaſi epilogũ, legẽ referam a/pud architectos uetuſtiſſimam, quam pro oraculo obſeruandã ſtatuo, ea eſt huiuſmodi. Muro baſim ſubigito firmiſſimam, ſuperiora inferio ribus medio centro ad perpendiculũ reſpondeat, ponito, Angulos, oſ/ſaq; parietum ab ſolo in ſublime robuſtiore lapide obſirmato, Calcem cõmacerato, Lapidẽ in opus niſi madentẽ ponito, infeſtis offenſoribus duriorẽ obijcito, Structuram ad regulã, & libellam, & perpendiculum ducito, cõmiſſuras antecedentiũ medij deinceps lapides obtineant cura to. Integros ordinibus exponito, mediũ parietẽ refractis farcito, ordi/nes ordinibus crebris traductis lapidũ nexuris coadiugato. Hactenus de pariete, uenio ad tectũ. Sed nolim illud præteriiſſe, cuius argumenta apud ueteres maiorem in modũ obſeruata intelligo. Sunt in rerum na tura, quibus proculdubio ineſt uis non aſpernanda, laurũ arborem, aq lam alitem, uitulumq; maritimum piſcẽ aiunt fulgura non petere. Hęc

Lex uetus Ar/chitectorũ de parietibus a/ſtruendis.

L ſi ope

si operi intercludantur, sunt qui fortasse putent futurum intactum fulminibus, & immune. Equidem id ego quę posse uideor sperare, atq; illud credere, q aiunt ranam rubetam fictili inclusam, medio q; defossam agro, arcere alites ab sementis. Et ostrim arborem, si in domum inferatur, reddere partus difficiles. Et enomion Lesbiam fronde sub tectis habitam praecipitare aluum & inanitate pestem inferre. Redeo ad rē. Hic repetere oportet quae supra, cum de lineamentis aedificiorum tractaremus, perstrinximus.

De rectilineis tectis, deq; trabibus, tignisq;, & ossium inter se conpactione. Caput XII.

Tectorum igitur alia sub diuo, alia non sub diuo. Et horum aliqua lineis constant rectis, aliqua flexis, aliqua mixtis. His addito, qd' hic faciat ad rem, Nam aut ex arborū materia pone tectum, aut lapide. Ordiemur inde adeo rē principio hinc sumpto, ut statuam us quidpiā esse, quod ipsum ad uniuersi tecti ratiocinationē pertineat, & sit huiusmodi. Tecto cuius & ossa & neruos, & cōplementa, & cortices, & crustulas inesse aeque, atq; in muro interpretemur, tū hoc ita ne sit re ipsa cōsyderemus, Principio, ut ab his, qui rectis lineis ex materia syluarū constant incipiam⁹, tectis quidem ferēdis opus est firmiores à pariete ad pariete subsituuas trabes, atq; has, uti modo cōmentabamur, esse in transuersum positas columnas non inficiabimur. Ossis ergo loco erit trabs; q siper impensae rationes liceret, qs non optet totū habere opus (ut ita loquar) osseum, & solidissimum, hoc est, continuatis colūnis, & couniitis trabibus conpactū & obfirmatum? Sed parsimoniae ꝑspicimus, superfluū putantes qcquid seruata operis firmitate possit detrahi, ea de re trabium hic sinuntur interualla. Ex quo & trabibus transuersalia imponuntur tigna, & abducuntur decurrentes quadruli, & si qua sunt istis similia. Quae omnia haud quaq; dedecet putasse illigamēta. In his demū asses, tabulaeq; ampliores coaptatae nimirum cōplementi uicē tenebūt, pariq; ratione pauimētum, tegulasq; corticē esse extimum. Coelum uero tecti, qd' supra caput pendeat intimum esse corticē non negabimus. Ergo haec ita esse si cōstat, inuestigem⁹ si qd sit, quod cuiq; horum debeatur, quo his recognitis facilius, q̄ lapideis tectis cōueniat, intelligam⁹. De his igitur, quoad res postulet, breuissime trāsigamus. Sed faciat hoc ad rē, huius aetatis architectos non laudo, q contignationibus habendis, uastas foraminum lacerationes ipsis in ossibus parietū relinquunt, quibus absoluto pariete trabium capita inmittant. Ex qua re paries imbecillior, atq; aduersus ignium populationes, aedificium male tutū red-

Tectorum uaria genera.

ditur, ꝙ patcant inde ad proximã aulam aditus incẽdio. Quare placent apud ueteres q̃ assueuere parietib⁹ lapideos mutulos firmissimos hĩc cõmendare, quibus, q̃ dixi trabium capita, imponanť, ꝙ si cõcatenari trabeatione parietes uelis, nõ deerunt ansæ & fibulæ æneæ, & capitus extãtes ex mutulo, qbus cõmodissime ad eam rẽ utare. Trabẽ omnino integrã esse & admodum syncerã, mediaq; pſertim longitudine sui uacare menda oportet. Aure ad alterum caput posita, ictus altero ex capite resonantes accepti si erunt inquassi & obtusi, intimum latere morbum indicabunt. Nodositas in trabe longe repudiãda, pſertim si erunt nodi crebri, & unum in cumulum cõtuberosi. Quæ ligni pars medullę adsit, proxima dolabiť, ut stet in opere supma. Ex inferiore autẽ q̃ futura est trabis supficie dedolata, pter corticẽ, aut nihil, aut q̃ id queat minimum. Quo autẽ in latere transuersi aliqd apparuit uitij, ponito id ut stet supmum. Oblonga si qua excurret directam per trabẽ fissura, lateribus nẽ cõmittito, sed aut supmæ, aut potius infimæ mandato supficiei. Si qua pterebranda aut fortassis cõuulneranda sit, parcito mediæ lõgitudini, infimãq; ne lædito supficiem. Sin añt, uti in basilicis obseruarunt, binæ tim erunt trabes ponẽdę, laxamenta digitorũ aliq̃t intermittito, qua respirent, ne q̃d mutuo incalescendo inficianť. Et conferet quidẽ per singulã par trabes ipsas alternatas collocasse, ne iuxta eodẽ in cubili ambarũ capita congescant. Sed ubi istius pes, istic alteri⁹ caput incumbat. Sic enim mutuo firmiore pedis robore mutuę leuioris partis imbecillitati subueniẽt, & trabes ipsas cognitas esse, hoc est, uno materiæ gñe, unaq; sylua, una cœli fronte adultas, si fieri põt, eadẽq; die abscissas oportet, quo parib⁹ naturę uiribus par officiũ gerant. Cubilia trabibus ad libellã sternito, ita ut sit eorũ quodq; solidum & firmissimum, cautoq; ponendis trabibus, ne quid materies calcẽ attingat, & sinito circũaperta et libera spiramenta, ne quid ullius penitus contactu uitietur, aut conclusa tabescat. Ad trabis puluillũ substernito filicẽ herbam arentẽ, aut carbones, aut potius amurcã suis cõmixtam nucleis. Sin autẽ erunt arbores minores, q̃ ut queas integrã unico ex trunco trabẽ ponere, plures in unã conpacturam coagmentato, ita ut inter se arctus uim obtineat, hoc est, ut superior cõpactæ trabis linea fieri nequicq; possit ponderũ pressura breuior, & contra inferior linea fieri haud possit longior. Sed quasi chorda adsupadactos, qui sese contrarijs frõtibus protrudent, truncos obfirmandos neruoso sistat capiti. Tigna proxime, omnisq; reliquamateries, ꝙ ex trabe secta expediantur, trabis synceritate, inte

Cubilia pro trabibus qualia esse debent.

gritateq́ꝫ probabuntur. Tabulas nimiũ spissas putant non cõmodas, qm̃ detorqueri cũ occeperint, clauos extrudant, & asseribus quis tenuioribus clauos apponi iubent duplices, præsertim sub diualibus coassationibus, quibus tabularum anguli, & media, lateraq́ꝫ firmentur. Clauos qui pondera in transuersum ferant crassiores fieri iubent. Alios aũt graciliores ubi sint, non reprobant. Sed longiores esse hos & capite dilatatiores conuenit. Aeneos clauos sub diuo & in humecto perenniores, ferrei intestino in opere & sicco neruosiores fore cõpertum habeo. Vbi ex usu ad firmandam contignationem ueniat, ligneis clauiculis delectantur. Quæ aũt de ligneis tectis diximus, eadem & in lapideis trabibus obseruabuntur. Transuersæ eñ & uenæ, & mendæ à trabium usũ reijcientur ad efficiundas columnas, aut si erunt mendæ moderatæ & leues, latera lapidis, quibus apparuerint, cũ in opus ponentur, resupinabuntur. Per longum excurrentes uenæ, quibus uis in trabibus tolerabiliores habebuntur, q̃ transuersæ. Tabulæ item lapideæ, cum alias ob res, tum & ponderis gratia minime crassiores ponentur. Quæ demum in tectis aut ligneis, aut lapideis apponentur asseres, tigna, trabes, neq́ꝫ adeo graciles, neq́ꝫ adeo rari ponentur, ut ad sese, onusq́ꝫ ferendum sint inualidi. Et contra neq́ꝫ adeo crassi, neq́ꝫ adeo conserti ut opus illepidũ, & informe reddant. Sed de operis forma & gratia alibi. Itaq́ꝫ de rectilineo tecto, quæ usq́ꝫ dicta sunt, sufficiãt, ni forte illud desit, ut moneam, quod quidẽ omni opere uehementer obseruandũ censeo. Aduerterunt physici in corporibus animantium naturã assuesse opus suum ita perfinire, ut nunq́ꝫ ossa ab ossibus separata, aut disiuncta esse usquam uoluerint, sic etiam nos ossa ossibus coniungemus, & neruis, illigamentisq́ꝫ bellissime affirmabimus, ut sit ossium series, & cõpactura, qua sola, etiã si desint cętera, stet opus suis persinitum mẽbris atq́ꝫ firmitatibus.

De trabibus lapideis.

De flexilineis tectis, de arcubus, eorumq́ꝫ differentia & extructione, deq́ꝫ cuneorum in arcubus compositione. Caput XIII.

Venio ad tecta flexilinea. Atqui ea quidẽ, quæ omnes ad numeros rectilineis tectis plenè respondeant, consyderemus. Flexilineum tectum constituunt arcus, & arcum esse trabẽ inflexam suasimus. Procurrunt etiam hic illigamenta, adduntur & quæ interuacua cõpleant. Sed uelim apertius intelligi, quid arcus ipse sit, quibus'ue constet partibus. Etenim ducendi arcus rationem traxisse homines hinc puto. Nam cum uiderent trabes duas iunctis capitibus posse imis pedibus diuaricatis ita firmari, ut mutuo innexu, paribusq́ꝫ contra se ponderibus sisterent, placuit

Arcus ducendi ratio unde.

cuit inuentum, & cœperunt istuc opere displuuia ædificijs tecta appone re. Post id fortasse cũ ex instituto maiorem cooperire aream trabiũ bre uitate nequiuissent, intermedium ad sublimia truncorum capita aliqd interposuere, ut esset prope atq; apud Græcos litera π, appositumq; i/ psum id fortassis cuneũ appellauere. Succedente inde argumento multi plicatis cuneis istiusmodi arcus effigie effectam spectãtes, pbauere, eãq; ducendi arcus ratione ad opera lapidea transferẽtes, integrũ additamẽ/ tis arcũ effecere, ut iam fateri oporteat arcum ipsum cuneorum pluscu/ lorum cõpactione constare. Quorum alij capitibus infimis ad arcum ipsum subsideant, alij ad dorsum insidentes nodũ spinæ obtineant, alij reliquum expleant ambitũ costarum. Non sit ab re eadẽ repetere, quæ primo in libro recensuimus. Arcus inter se differunt. Nam est quidẽ re/ ctus, quẽ integer semicirculus constituit, huius chorda per circuli centrũ dirigitur. Est & qui trabis naturam magis q̃ arcus sapiat, hunc commi nutum dicimus, q sit non integer semicirculus, sed sit eius quota aliqua pars, huius chorda à centro distat, & supra est. Est & compositus arcus, quẽ eundem alij angularẽ, alij arcũ dicunt, qui ex arcubus duobus cõ/ minutis cõponitur, habetq; sua in chorda duo duarum flexarũ sese mu tuo secantium linearum centra. Rectum arcũ omnium esse firmissimũ, cum re ipsa censet, tum & ratione, argumentoq; monstratur. Et dissol/ ui quidẽ sponte quo possit pacto non uideo, nisi cuneorum alter alterũ extrudat, ab qua quidem iniuria tã longe absunt, ut etiam alter alterius ope confirmetur. Quinetiam ubi forte id moliri aggrediantur, ponde/ rũ natura quibus aut subsistunt, aut imbuti ipsi sunt cunei, uetantur. Hinc illud Varronis, qđ ait, in arcuatis operibus dextra non magis sta re ex sinistris, q̃ sinistra ex dextris. Et spectare licet rem. Supremus qui/ dem cuneus, qui ad spinam mediam unicus sit, quónam modo erit ua/ lidus cuneos propellere collaterales? aut illis ipsis præmentibus quan/ do poterit is quidem ex sede iam occupata protrudi? Qui uero proxi/ mi per costas succedunt cunei libramentis ponderum facile in officio cõ tinentur. Demũ & alterutra ad capita qui subsideant cunei, quid erit cur moueantur superioribus in officio persistentibus? Ergo rectis arcubus qui sese facile tueantur chordam non exigimus, in cõminutis autẽ ferre am catenã, aut q chordæ uim obtineat, parietum extensionibus hinc atq; hinc confirmamus, hasq; esse extensiones optamus non breuiores, q̃ quibus cõminutus, qui deest ambitus, queat integrari. Quod ipsum facere ueteres architecti nunq̃ neglexere, et cõminutos omnes arcus ubi

Arcus inter se differunt.

id licuit, nunq; non intra parietum latera integrarunt. Quin & præclare illud obseruarunt, ut rectis trabibus ubi occasio pstabatur, cōminutum arcum supadducerent. Tum & cōminutis ipsis arcubus rectos arcus etiā superadigerent, qui sub se positos cōminutos confouerēt, & pōderum molestias interciperent. Compositi arc⁹ apud ueteres non usuñtur. Sunt qui turrium apertionib⁹ inducendos putent, quo nimia sup/imposita pondera quasi prora obiecta distindant. Tam & si compositi arcus istiusmodi ponderibus confirmentur supadiectis magis q̄ opprimantur. Cuneos quibus arcus ducat omnes de lato, & quoad fieri possit, prægrandi uelim ex lapide. Nā est quidē cuiusq; corporis pars indissolubilior, quæ à natura concreta & counita est, q̄ quæ hominum manu & arte coniuncta atq; compacta est. Esse etiam oportet mutuo coæquales, ut quasi in libra, dextera sinistris respondeant facie, magnitudine, pondere, & eiusmodi. Arcus plures si ad porticus per apertiones cōtinuatas à columnis, & capitulis duxeris, facito cunei, unde bini, aut plures arcus iuncti insurgunt, non duo, aut pro arcuum numero totidem sint lapides & disiecti, sed unicus, atq; idem prorsus integer, quò huius & istius arcus capita contineātur. Qui uero secundi proximi in hos primos insurgent cunei, si pgrandi erūt ex lapide curato ambo, alter ad alterum suis hæreat iunctis ad lineam renibus. Tertius qui secundos hosce operiet lapis ad murorum leges libella coaptabitur nexura comparili, ita ut iunctis ambobus arcubus seruiat, amborumq; cuneos deuineat captu. Toto in arcu facito ut iunctionum adhæsiones & conclausuræ suum ad centrum dirigantur. Spinæ cuneum periti unico, & integro, & pgrandi semper lapide apposuere, qp si erit muri crassitudo maior, q̄ ut cuneos istiusmodi queas integros ponere, is demum iā non arcus, sed esse testudo potius incipiet, quam nos fornicem appellabimus.

Cuneorum in arcubus compositio.

Testudinum uaria esse genera. Quo modo inter se differant, quibus constituātur lineis, & quis sit relentandi modus. Caput XIIII.

TEstudinum uaria sunt gña. Disquirendum quid inter se differant, & quibus lineis constituantur. Fingēda mihi erunt nomina, quò sim, quē esse me his libris maxime elaborandum institui, facilis et minime obscurus. Neq; me præterit Ennium poetam maximas cœli appellasse fornices, & Seruium cauernas dixisse eas esse, q̄ in carinarum sint factæ modum. Sed peto hanc ueniam, ut his libris id tandē satis putemus dictum latine, qd, cum apte ad rē, tum & aptissime intelligat. Testudinum ista sunt gña, fornix, camera, & recta sphærica, & si quæ istarum

rum

rum quota sunt pars. Ex his recta sphærica sui natura non nisi parietib⁹ à circulari area surgentibus imponitur. Camera uero testudo quadra/tis debetur areis. Fornicibus autẽ areæ angulorum quatuor, seu breui/ores illæ quidẽ, seu oblongæ sint, quales uidemus triptoporticus, ope/riunt. Testudo ea, q̃ perforati ad montis similitudinẽ ducat, uerbi etiã similitudine apud nos fornix appellabit. Erit igitur id ueluti unum atq; item alteros ad arcum arcus adegeris, aut quasi flexæ trabis latitudinẽ extẽsam multo ac,ptinus dilataram reddideris. Ex qua re assequemur, ut quasi inflexus paries in caput pro tecto adstet. Sin autẽ fornicẽ hanc for tassis à septentrione ad meridiẽ protensam, transuersa altera fornix ab oriente ad occidentẽ solẽ ꝑuadens totis lineis secuerit, testudinem consti tuẽt, quã inflexorum cornuum similitudine, quæ in angulos ꝑcurrant camerã nuncupabimus. Q, si arcus ipsi cõplures, & coæquales mutuo unicum in punctum medij culminis sese intersecuerint, testudinẽ consti/tuent cœlo similem, rectã inde sphæricã appellari hanc placuit. Quæ te studines istarum è partibus constet, hæ sunt. Nã cœli hemisphærium nã tura ꝑpendiculari & recta sectione ab oriente ad occidentem uersus du/as in partes diuiserit, testudines dabit geminas, quæ q̃dem scaphis he/micyclorum pro tecto sunt. Sin autem ab orientis angulo ad angulum meridici, & à meridiano istoc ad angulum occidentis, & ab isto ad an/gulum septentrionis, et à septentrionali quoq; istoc ad primarium illud orientis angulum pari ratione natura circumseptum et commutilatum cœli hemisphærium reddiderit, testudinem tum quidem in medio relin quet, quam nos turgidi ueli similitudine auleã nũcupabimus. In qua ue ro ꝑficiunda plures fornicis partes conueniant, quales uidemus sex o/ctóue angulorum areas testudinari, hãc nos sphæricã angularẽ appel/labimus. Testudinũ astruendarum rõ eadem, quæ in muris, asseruabi/tur. Ossa eñ integra ad summũ usq; testudinis ex ossibus parietis insur/gent, & pro illorum modo istic imposita ꝑducentur, et inter se quota a/liqua distabũt parte. Ab ossibus uero ad ossa illigamenta ꝑtrahentur, & media cõplementa infarcientur. Sed in hoc differunt, q̃ in pariete ad rectã regulam, normãq;, & libellam, lapides, & singuli ordines coag/mentantur atq; cõponuntur, in testudine autẽ ordines ad flexam regu/lam, & lapides omnes conclausuræ ad sui arcus centrũ diriguntur. Os/sa fermè nusq; induxere ueteres nisi cocto ex latere, eodemq; ut pluri/mũ bipedali, monentq; testudinum cõplementa absoluas lapide leuis/simo, ne quid muri iniquo abhinc pondere fatigentur. Consueuisse

tamen

Testudinum genera.

Fornix.

Camera.

Sphærica an/gularis area.

tamen aduerti aliquos non solidissima semper ossa perducere, sed ossiū loco sparsim stantes in latus lateres interseruisse, capitibus pectinatim in se iunctis, uti si quis dexteræ manus summos digitos summis sinistris digitis inter stringat. Et intermedia complere cæmentitio congestu, & præsertim pumice consueuerunt, quē omnium lapidem testudinationibus cōplendis commodissimum esse omnes profitentur. Sed arcubus & testudinibus struendis armamento opus est, id rudis, & temporanea quędā est contignatio ad flexæ lineæ ambitū diffinita, cui pro corio & cute aut crates, aut harundines, aut uilia istiusmodi consternuntur, sustinēdæ coaggerationis in testudine quoad durauerit. Est tamen inter testudines una omnium recta spęrica, quæ armamenta non postulet, quando ea quidem non ex arcubus solum constat, uerum etiam coronis. Et quis possit referre, aut meditari, q̄ sint horum utercp innumerabiles hærentes, adacti, sese mutuo intersecantes ad pares angulos, & ad impares, ut quotocunq; loco per uniuersam testudinem istiusmodi aliquē intersecueris lapidē, plurimorum intelligas te, & arcuum & coronarum cuneū apposuisse, & coronam qui coronæ superastruxerit, etiam arcum, qui alterum arcum perduxerat, fingito uelle id opus labescere, unde incipiet, cunctis præsertim cuneis unū centrum petentibus pari & uiribus & innixu. Huius testudinis firmitate plęriq; apud ueteres adeo abusi sunt, ut solum in quotos aliquos pedes testaceas simplices coronas instrauerint, cæteram uero testudinem opere tumultuario cæmentariam persidendo materiē perfecerint. Sed longe eos probo, q inter ducendum opus curarint, ut qua arte lapides in pariete illigantur, eadē hic coronæ inferiores ꝓximis superioribus, & arcus inuicē arcubus locis nō rarissimis innectantur, præsertim si harenæ fossiceæ copia non suppeditabit, aut maritimis, austrinis ue opus obijciatur. Angularem quoq; testudinem sphęricam, modo per eius istius crassitudinem rectam sphæricā in terstruas, poteris attollere nullis armamentis, sed istic nexura potissimū opus est, qua huius imbecillæ partes partibus illius firmioribus arctissime illigentur. Tamen cōferet ductis iam una, atq; alteris lapideis, & duratis coronis, leuia illic subillaquearementa, et ansas, quibus tantum armamenti committas, quantum sat sit ferendis coronis his, quæ aliquot inde in pedes superastruanť, quoad siccæ fiant. Et deinceps cū hę quoq; partes durucrint, in quotos quosq; ordines ista hæc armamenti subsidia ad suprema perficiūda transferre, quoad usq; opus absolutum reddideris. Testudo, camera, atq; item fornix armamentis substutis indu

Pumex.

Angularis testudo sphęrica

catur necesse est, sed uelim istarũ primos ordines, et arcũ capita firmissimis sedibus cõmendari. Necq; placent, q̃ prius totos parietes extollũt solis pediculis mutulorum relictis, q̃bus post tp̃a testudinẽ cõmittant infirmũ opus atq; incõstans. Quare si me audient una hi q̃de arcus, & paribus ordinibus cũ suo pariete cui inhæreant, ducentur, quò id opus pluribus, perquàm ualde id fieri potest, firmissimis nexibus couniatur. Vacua uero inter assurgentes inflexus testudinũ, et parietẽ cui ad hæreãt relicta, quẽ locũ fabri coxam nũcupant, infarciantur nõ tellure aut solutis ruderibus siccis, sed potius structura ordinaria, et stabili, parietiq; iterũ atq; iterũ cõnexa. Et placent, qui leuãdi oneris gratia, fictilia uasa aquaria uacua p̃ coxarũ crassitudines indidere rimosa, atq; inuersa, ne quid collecta illic humiditate irrauescẽt, et cęmenta supinfundere ex lapide minime graui, sed alioquin tenaci. Tota demũ in testudine utiẽ cũq; illa sit, naturam imitabimur, quę quidẽ cũ ossa adiũxit ossibus, tũ et carnes ipsas intexuit uillulis nexura per oẽs diametros interductis in longũ, in latum, in p̃fundum, in obliquũ. Hoc nobis artificium naturę lapidibus interserẽdis ad testudines imitandũ censeo. His absolutis proximũ est ut insternatur, res in tota ædificatione primaria, & non magis necessaria, q̃ difficilis, in qua assequẽda, & p̃ficiunda omnis omniũ cura et diligẽtia iterũ, atq; iterũ elaborauit. De his nobis dicendum est. Sed prius illud interserendũ iuuat, quod ad testudinũ opus in primis spectat. Et enim inter testudines absoluẽdas differentia est. Nã q̃ arcus aut testudo subiectis armamẽtis facienda sit, confestim, atq; minime intermisso op̃e astruatur necesse est, quę uero sine armamẽtis fiat, intercalationibus p̃pe singulos in ordines indiget, quoad congesta firmentur, ne par tes nouissimę superadiectæ, pristinis nõ satis firmatis, resolutę defluant. Et p̃terea armamentatis testudinibus iuuat ilico, ubi summis conclusę fuerint cuneis paulò (ut ita loquar) relentare subices, quibus armamẽta sustineãtur. Id quidem, ut recẽti adhuc in opere conmissi cunei nõ narẽt inter fomẽta, et fultũ calcis, sed coęquabilẽ inter se acquiescendi sedẽ suis libratis ponderibus occupent, alioquin inter siccandum congesta, non ut opus postulat, constipatę congruerent, sed rimas relinquerent sedẽdo. Idcirco sic fiat, non prorsus adimantur, sed indies sensim relentẽtur armamenta, ne si non attemperatẽ subdemas, crudum opus sequatur. Post dies uero aliq̃s pro operis magnitudine adhuc plusculũ relẽrato, sic deinceps facito, quoad lapidei per testudinem cunei sese coaptent, et opus durescat. Relentãdi modus hic est. Nam cũ operis armamenta in

Differentia inter testudines absoluendas.

pilis, aut ubi conducat, cõstitueris, primum illic subigis, capitibus ipsis armamenti cuneos ligneos ad bipennis similitudinẽ acuminatos. Cum igitur relentare opus uolueris, malleolo cuneos hosce distrudes sensim, quoad noles, sine periculo. Deniq; sic statuo, non ante integram perpessam hyemem armamenta esse subdemenda, id quidem, cũ ob cæteras res, tum ne imbrium madefactione eneruatum, resolutum q; opus proruat. Tam et si dari testudinibus nihil cõmodius potest, q̃ ut aquam abunde combibant, & nunq; sitim sentiant. Hactenus de his.

De tectorum crustis, & eorum utilitate, deq; tegularum generibus, formis & materia. Caput XV.

Redeo ad tecti crustam. Nẽpe si recte interp̃tamur, nihil est in toto ædificio antiquius, q̃ habere sub quo urentes soles, atq; è cœlo cadentes tẽpestates profugiens excipiare. Id adeo beneficium tibi ut perenne sit, præstat non paries, non area, non quiduis istorũ omniũ, sed una in primis, quantũ uidere licet, extrema tecti crustula, quã ipsam habere contra oẽs temporũ iniurias ualidam, pro ut rei necessitas postulat, atq; constantẽ hominũ industria, & artes facto rerum omniũ periculo uix dum fatis repertam reddidere. Neq; facile reperiri posse cõsido. Nã cũ non solum imbrẽ, uerum & gelationes, & æstus, & omniũ itẽ infestissimi uenti lacessere nusq; intermittant, quis tã assiduos, imo acerrimos hostes tolerare uspiam diutius possit? Hinc est, q; alia ilico putrescunt, alia dissoluuntur, alia parietes deprimunt, alia finduntur, rumpũtur, alia absterguntur, ut ne metalla quidẽ alibi contra tempestatum iniurias inuicta istic tã multas pferre offensiones queant. Sed homines pro locorũ natura copiã rerũ, q̃ ad manus subueniret nõ aspernati, quoad licuit necessitati prouiderũt. Ergo uariæ contegendorũ operiũ ortę obseruationes. Pyrges, inquit Vitruuius, harundine, & apud Massiliã subacta cũ paleis terra operiunt. Thelophagi apud Garamantas (ut refert Plinius) testudinũ superficiẽ crustis tegũt. Maxima pars Germaniæ asserulis utit̃. In Belgica prouincia candidũ facilius secant lapidẽ, q̃ lignum tenues in laminas, quas pro tegulis exponunt. Ligures, Hætrusciq; tegendis ædibus lataftras adhibent crustoso ex lapide dissep̃tas. Alij pauimẽta, de q̃bus mox referã, expti, tandẽ omnibus p̃clitatis, nondũ ũ ingenia & industria mortaliũ inuenere cõmodius tegula testacea. Nam pauimentorũ q̃dem op° pruinis scabrescit, findit, fidet, plumbũ feruoribus solis colliquescit, æs, si graue est, magno ponit̃, sin tenue, uentis deturbatur, atq; erugine gracilescit, ablaceratur. Tegulã Cyprium quendam

Mos contegendarum ędium apud diuersas gentes.

dam Criniam agricolæ filiũ inuenisse ferunt. Eius duo sunt gña. Vnũ planum, latum pedẽ, lõgum cubitum, spõdis hinc atq; hinc hirtis extantibus ad sui latitudinẽ partem nonã. Aliud aduolutum, & crurium tuẽdarum arma imitaẽ. Ambo qua imbrẽ defluentẽ capiant aptiores, qua euomant arctiores. Sed plani imbrices cõmodiores sunt, modo ita iungant ad regulã, & libellã, ne in latus pendeãt, necubi lacunæ intercurrãt, aut tumuli extent, ne qd transuersi fluentẽ pluuiã interpellat, ne qd interuacuũ relinquat. Vasta fierit tecti superficies, ampliores exigentur tegulæ, ne imbrium riuuli canalibus non recipientibus suffundantur. Tegulã, ne turbines asportent, uelim omnẽ sultu calcis affirmari, pserṫim in publicis operib⁹. Nã in priuatis sat erit si prima stillicidia contra uentorum impetum affirmaris, tum & soluti aptius instaurantẽ, ubi uitium factum sit. Alioquin id hunc in modum fiet aptissime. Nam in tectis quidem ligneis assium loco testaceæ tabellulæ ad decurrentes quadrulos extendentur uinctę gypso. In has tabellulas superinsternentur plani imbrices, & firmabunẽ calce. Opus id contra ignes tutissimum, & ad usum incolarum accõmodatissimum. Et minore fiet impẽsa, si tabellularum loco cannã græcam subinstraueris, calcecg firmaris. Tegulam quã præsertim opibus publicis calce affirmaris, uelim non nisi biennio sub gelu & sole habitã sumas. Inualida eñi si fuerit posita, non sine opis dispendio tolleẽ. Subuenit ut illud referã, quod apđ Diodorum historicum celebres illos ad hortos pensiles Syriæ, nouo & minime inutili inuẽto factum legim⁹. Nã in trabibus quidẽ harundines asphalto oblitas apposuere, in eas coctos lapides coaptauere duplici instratura uinctos gypso. Tertio loco plũbeas adiunxere tegulas ita cõflatas atq; coagmẽtatas, ut nullus humor ad primos lateres penetraret.

Inuentor tegularum.

Horti pensiles.

De pauimentis ex Plinij & Vitruuij opinione ac ueterum operibus, de q; uariorum incipiendorum ac terminandorum operum tempore, omni, æris q; modo & facie. Caput XVI.

Venio ad pauimẽta, q̃ñ ea quidem tectorum naturã sapiunt. Horum alia sub diuo, alia contignatis, alia non contignatis, utrisq; solidam, & ad suas lineas exactam esse oportet superficiem, ubi inducantur. Sub diuo superficies fastigiabitur, ut in denos quosque pedes nihil minus binum declinet digitum. Et habebit quo aqua defluens, aut in cisternas excipiatur, aut deriuetur in cloacas. His ex cloacis, si, aut in mare, aut in amnes non poterit refundi, infundito aptis locis puteos ad aquam usque scaturientem, fossamque reple-

Pauimentorũ diuisio.

plẽto ſaxo globoſo. Id demũ ſi non licebit, foueas, inquiunt, facito ca/ paces, & indito carbones, deinde cõpleto ſabulo, hæc humoris exuberã tiam ſorbebunt atq; abſument. Cæterum ſi erit areæ ſolum congeſtitiũ feſtucabitur accuratiſſimè, & ſuperinducetur cum ſcatumine rudus. Sin autẽ erit ſubcontignata ſuperficies, tunc altera ſupaffigatur tranſuerſa coaſſatio, & ſcatuminetur, & inducatur rudus craſſum pede. Subrudus ſunt qui ſpartum aut filicẽ ſubſternendam putẽt, ne quid materia calcis contactu uitietur. Rudus ſi erit nouũ, ad tres partes una calcis miſceatˀ, ſin reſiduum ad quinq; duæ, inductum conſpiſſetur, cedendo uectibus celeberrime. His ad craſſitudinem digitorũ ſenum addatur puls ex teſta trita, quæ ad treis parteis unã habeat admixtã calcis. Vltimo inſerantur ſertilia, aut teſta ſpicacea, aut teſſeræ ad lineã & regulam. Tutius erit opus, ſi inter ſcatumen & pultẽ imbrices, tegulæ iunctæ calce ex oleo insternentˀ. Pauimentum nõ ſubdiuale, quod eius ob ſiccitatẽ egregie probant, ſic fieri iubet Varro, Fodito ad pedes binos, & feſtucato ſolũ, & inducito aut rudus aut teſtaceum pauimentũ. Dimittito apertas nares, unde ſuos per canales humor extillet, congerito carbones, hisq; p/ culcatis, atq; admodum inſpiſſatis inducito ſabulone, & calce, & fauilla mixtam offam craſſitudine ſemipedali. Hæc quæ hactenus recenſuimᵍ ex Plinio atq; inprimis Vitruuio interpretati ſumus. Nunc, quæ de pauimentis ex ueterũ operibus, ſumma & cura & diligentia collegerim, referam, à quibus plura me longe q̃ à ſcriptoribus profiteor didiciſſe.

Pauimentum non ſubdiuale

Atqui incipiam quidem à ſumma cruſta, quàmq; non infirmam, & rimoſam habere perq̃ difficile quidẽ eſſe. Nã cum humore p̃gnans eſt humida, fit ſole, uẽtis´ue ut ſummotenus ſiccescat. Ex qua re uti in reſiduo alluuionis uidemus. luto contrahitur cutis, atq; fiſſuras pandit inemendabiles. Nã illic partes quæ aruerint, quouis artificio amplius non cohærent. Humectæ uero partes facile protrahentibus cedunt & ſequuntur. Cruſtam uideo, aut teſtaceam impoſuiſſe ueteres, aut lapideã. Nã tegulas quidẽ, maxime ubi pedibus non preſſentur, poſitas uidi quaq; uerſus latas cubito, iunctas calce ex oleo, & uiſunt laterculi minuti craſſi unum, lati binum digitum, longi duplo q̃ lati, iuncti ſtantes in latus ad ſpicarum imitationem. Lapideas cruſtas uidere paſſim licet ex tabulis marmoreis grandioribus, & item ex reſectis minutioribus atq; teſſerulis. Præterea ſpectantur uetuſtæ cruſtæ ex ſola materia, quæ ſiat iuncta calce, harena & tunſa teſta minutiore, quantum coniector ex tertia. Compertũ habeo cruſtas haſce fore firmiores & conſtantiores, ſi partẽ

Cruſta

adiece/

adieceris quartã tunsi lapidis Tyburtini. Sunt qui Puteolanũ puluerẽ, quem rapillum nuncupant, huic operi probent mirum in modũ. Crustas itẽ quæ ex sola sint materia obductæ experiri licet uerberatu crebriore, & indies iterato acquirere spissitudinẽ & duritiẽ, propè ut superet lapidem. Et crustis istiusmodi constat si lotura calcis aspergantur, si oleo linaceo oblinia ntur, importari duritiẽ quandam uitream, & contra tẽpestates illæsam. Calcem oleo subactã affirmant nihil pauimentis nociuum admittere. Sub crusta uideo affusam materiã ex calce, & minutulis testæ pfractæ ad crassitudinẽ digitorum binum, trinumq;. Sub ea offenditur, quasi infarctura partim ex testa perfracta, partim ex minutulis lapidum, quæ fabri excusserint scalpro, & hanc ferme crassam pedẽ alibi inter superiorẽ, atq; hanc inuenio testaceos laterculos substratos postremo infimum saxa subsidunt pugnis non maiora. Videre licet in torrente saxa quæ mascula dicuntur, uti sunt globosa, silicea, & uitraria, illico ex aquis siccari. Testam uero, & tophum, & istiusmodi diu seruare conceptũ humorem. Ex quo sunt qui affirment non penetrare admodum ad crustas humorẽ ex tellure, ubi substratum istud sit saxo pauimentũ. Vidimus etiam qui in pusillas pilas sexquipedales quadrato ordine per solum binos in pedes dispositas apposuere tegulas testaceas, q bus instruxere, quale diximus, pauimentum. Sed hoc pauimenti genus pcipue ad balneas pertinet, de quibus suo dicetur loco. Humore, humectoq; aere gaudent pauimenta dum fiunt, & in umbroso atq; humido firmiora & integriora seruantur. Et pauimẽtis nocua inprimis sunt, solis infirmitas, & repens exsiccatio. Nã uelut reiteratis pluuijs densatur in arcis tellus, ita & pauimenta abunde humectata in unam & integram soliditatẽ ferruminantur. Quo in loco pauimenti ex fistulis tectorũ imber cadens excipitur, lapideã posuisse oportet crustam perq; integram, & admodũ solidam, ne impotẽtium guttarũ assidua (ut ita loquar) improbitate resodiatur, atq; uitietur. Præterea pauimentũ quod in materia & contignato insternitur, curandum est ut ossa, quibus sustineatur, uiribus sint ualida, & inter se coæqualia. Quæ res si non erit, puta si quo loco, aut paries, aut trabs ualde robustior cæteris subiecta sit, eo loci findetur pauimentum, atq; uitiabitur. Nã cum materia non semper eodẽ tenore, uigoreq; consistat, sed temporũ uarietatibus moueatur, humidis mollescit, siccis ad rigiditatẽ sese reuocat, atq; obfirmat, ea re partibus eneruatioribus sub pondere laborantibus atq; sidentibus nimirum finditur. De his hactenus. Sed illud nolim prætérijsse, quod probè faciat

Mascula saxa.

Pauimento utilia, & aduersa.

ad rē. Namq; alia quidem fundamētis fodiundis, alia cōplendis, alia parietibus attollendis, alia testudinibus imponendis, alia crustis obducendis tempora atq; anni, aerisq; modus, & facies debentur. Etenim fodiiitur quidē cōmodissime per caniculam, atq; ipsum per autumnū tellure arenti, & humoris exuberantia fossiones non impediente. Complent etiam haud omnino incōmode ad primum uer, maxime ubi profundiora sunt, nam ab æstatis ardoribus satis protegentur tellure obsidente, atq; circumfouente. Sed longe cōmodius complebuntur ad brumæ initium, modo ea regio non sit sub cœli axe, & eiusmodi, ut e uestigio gelet potius q̄ cohæreat. Paries quoq; cum æstus nimios, tum & acres algores, atq; subitas gelationes, atq; præ cæteris aquilones uentos odit. Et in primis testudo omnium maxime æquabilē & contēperatam cœli tēpestatem optat, quoad obfirmauerit op⁹ sese atq; duruerit. Crustas per q̄ attemperatē inducemus ad uergiliarum ortum, & per eos demū dies quibus multo afflarint, humectarintq; austri. Nam ni prorsus humectum sit, quod crusta aut opere dealbario uestiatur, non cohærescēt apposita, sed passim diffissa, discerptaq; decident, crebraq; scabritie opus dehonestabitur. Sed de crusta, albarioq; opere suo loco diffusius dicetur. Nunc absolutis rerum dicendarum generibus, ad reliqua distinctius consyderanda transeamus. Et primo de ædificiorum generibus et uarietate, & quid cuiq; debeatur, proxime de ædificiorum ornamētis, postremo de istorum uitijs, quæ aut opificis errore, aut temporum iniuria facta sint, emendandis, aut instaurandis transigemus.

Anni & aeris obseruatio nō contemnenda

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA, Liber Quartus, cui de uniuersorum opere est titulus.

Aedificia, siue ad uitæ necessitatem, usus oportunitatem, siue ad tēporum uoluptatem definita sint, tamen hominum caussa esse constituta. De Rerumpublicarum apud diuersas gentes uaria diuisione, Hominē ratione & artium cognitione à beluis differre, ex quo & hominum inter se atq; adeo ædificiorum etiam differentia & diuersitas colligitur. Caput Primum.

Ae-

AEdificia hominum esse causa constituta in promptu est. Nam prin cipio quidem, si recte interpretamur, facere opus homines cœpe/ re, quo se, suaq; ab diuersis tempestatibus tuerentur. Proxime item pro secuti sunt non modo uellent, quæ ad salutem essent necessaria, uerum & si qua etiam ad expeditas quasq; commoditates assequendas confer/ rent, ea nusquã esse prætermissa uoluere. Inde adeo rerum oportunita/ te admoniti atq; illecti, eo deuenere, ut etiam, quæ ad uoluptates explen das facerent, excogitarint, indiesq; usurparint, ut si quis ita dixerit ædi/ ficia fore aliqua ad uitæ necessitatem, alia ad usus oportunitatem, alia ad temporum uoluptatem diffinita, fortassis apte ad rem aliquid dixe/ rit. Sed cum ædificiorum circumspicimus copiam & uarietatem, facile intelligimus non tantum hos esse ad usus omnia, neq; horum tantum, aut illorum gratia comparata, sed pro hominum uarietate in primis fie ri, ut habeamus opera uaria & multiplicia. Quod si ædificiorum gene ra, & generum ipsorum partes, satis, uti instituimus, adnotasse uolueri mus, omnis inuestigandi ratio nobis hinc captanda sit atq; inchoanda, ut homines, quorum caussa constent ædificia, & quorum ex usu uari/ entur accuratius considerimus quid inter se differant, quo inde singu/ la clarius recognita distinctius pertractentur. Repetamus ea de re, quid de hominum cœtu partiundo ueteres illi Rerumpublicarum, legumq; conditores uiri peritissimi senserint, qui studio, cura, diligentiaq; istiu/ modi rebus perscrutandis atq; recensendis summa cum laude, inuento/ rumq; admiratione uersati sunt. Theseus (inquit Plutarchus) rempubli cam diuisit in eos, qui leges diuinas atq; humanas constituerent atq; in terpretarentur, & eos qui artificio exercerentur. Solon pro censu, diui tiarumq; copia & modo, suorum habuit ciuium ordines distributos, ita ut qui minus. ccc. ex agris annua exciperent prope in ciuium nume/ ro censendos non putarit. Athenienses primos sibi habere uiros doctri na et usu rerũ cultos ac peritos, proximos oratores, postremo opifices. Romulus à plebe equites & patritios discreuit. At Numa rex plebẽ di/ uisam fecit per artes. Apud Gallias plebs pene seruorum ducebatur sor te. Reliquos, aut milites fuisse tradit Cæsar, aut sapientiæ religioniq; de ditos, quos Druidæ nuncupant. Apud Pantheos supremi sunt sacerdo tes, secundi agricolæ, tertij milites, cum quibus, & pastores, & duces o/ uium. Britanni suos quatuor diuidebant generibus. Primi erant, quib[9] fiant reges, alteri sacerdotes, tertio loco milites, postremo uulgus.

Reip. apud di/ uersas gentes.

Ac

Aegyptij.

Aegyptij primos dedere gradus sacerdoti, subinde reges, præfectosq́ locarunt, tertio posuere ordine bellatores, & multitudinē diuersē īter agricolas pecuarios, artificesq́, atq; etiam (ut inquit Herodotus) mercennarium & nautam. Hippodamum referunt suam quoq; diuisisse rem publicam in partes treis, artificē, agricolam, & propulsatorē belli. Nō improbasse Aristoteles eos uisus est, qui à multitudine selegerint dignos, quos consilijs, magistratibus, iudicijs'ue præficerent, cæterā uero plebē diuisam reliquerint inter agricolas, artifices, mercatores, mercennarios, equites, pedites, & turbam naualem. Cui haud multo dissimile ex Diodoro historico fuisse apud Indos rempublicā apparet. Nā illic sacerdos, arator, pastor, artifex, miles, ephori, & qui publicis consilijs præsunt. Plato rempublicam alteram dixit pacatam esse, & ocij quietisq́ cupidam, alteram ardentem, & bellatricem, prout eorum essent animi, qui rebus præessent, exq́ animi partibus omnē ciuium multitudinem partitus est. Vnam eorum, qui ratione, consilioq́ cuncta moderātur, alteram eorum, qui armis iniurias ꝓsequantur. Tertiam eorum q̄ alimenta, quibus patres & milites sustententur, præbeant, & subministrent. Hæc de multis ueterū cōmentarijs excerpta breuissimè perstrinxi. Ex quibus illud admoneri uideor, ut quas collegerim, omnes esse rerum publicarum partes statuam, singulisq́ singula deberi ędificiorum genera diiudicem. Sed nos, quò ex instituto rem totam distinctius trāsigamus, iuuet sic differuisse. Mortalium numerum si quis in partes diuisurus sit, quidnam huic aliud principio ueniet in mētem, q̄ ut sentiat nō eosdem censendos esse, si una loci alicuius incolas uniuersos cōsyderes, atq; si partibus separatos, distinctosq́ recēseas? Proxime naturā ipsam contemplatus, nunquid sentiet illos quidem in qua potissimum re alter ab altero differat, ex ea re sibi notas captandas esse, quibus alteros ab alteris secernat? Atqui nihil est, quo magis homo quidpiam differat ab homine, q̄ una illa in re, qua ab genere beluarū longissime abest, ratione, & artiū optimarum cognitione, adde, si uelis, fortunæ prosperitatem. Quibus in dotibus omnibus pauci una inter mortales præstant atq; excellunt. Hinc igitꝰ prima nobis patebit diuisio, ut paucos ex omni multitudine seligamus, quorum alij sapientia, consilio, ingenioq́ illustres: alij usu rerum & peritia probati: alij opum copia & fortunarū affluentia existant celebres. His primarias reipublicæ partes committendas, quis neget? Ergo egregijs uiris qui consilio polleant, prima & cura & moderatio rerum cōmendabitur. Hi rem diuinam religione statuent, iusti, æqui

Hippodamus Aristoteles.

Indi.

In quibus differat homo à belua.

quibus modum lege constituent, bene, beateque uiuendi uiam monstra/bunt, pro autoritate, dignitateque suorum ciuium tuenda, indiesque augē/da, aduigilabunt. Atque ubi quid cōmodum, utile, necessarium fore pręsenserint, cū ipsi ætate forte fessi contēplandis rebus occupari maluerint quę exequendis, demandabunt peritis usu rerum, atque ad agendū expediтis, ut de patria bene mereri prosequantur. Hi uero alteri suscepto negocio, cum domi solertia & solicitudine, tū foris labore & tolerantia rem ex officio procurabunt, dicēt ius, ducītabunt militem, exercebunt seque, suorumque manus, & industriam. Demū cum rebus pficiundis intelligēt frustra inniti, nisi & facultates adsint, ad istos igitur proximi, quibus aut ex agro, aut mercatura facultates suppeditent. Cætera omnis hominū manus, & numerus hisce primarijs, prout usus postulet, obtempera/bunt, atque subministrabunt. Hæc si satis conueniunt ad rē, compertum quidē habemus ędificiorum genera deberi alia ciuium cœtui uniuerso, alia primatibus, alia multitudini. Tum & primatibus alia his qui do/mi consilijsque præsunt, alia his qui negocio exerceantur, alia his qui fa/cultates congerant. Quorum omniū quidē cum pars quædā ad necessi/tatē, uti diximus, pars ad cōmoditates referatur, sic quoque nobis qui æ/dificia commentamur, par aliqd animi gratia dedisse, dum præmij lo/co istiusmodi partitionum exordia esse ex philosophantium rudimen/tis repetenda instituerimus. De his igitur nobis dicendum est, quid una uniuersis, quid paucioribus primarijs ciuibus, quid minorum multitu dini conueniat. Sed exordiū ad res tantas unde captabimus? An uti homines ista sibi cōparare indies profecuti sunt? Ita & nos a priuatis æge/norū casunculis rē imbimus, & inde ad amplissima ista, quæ uidemus theatrorum, thermarū, tēplorumque opera peruenimus. Nā constat q/dem orbis gentes diu nullis cinctas urbiū mœnibus degisse. Et scribunt quidem historici Dionysio Indiam pagrante, nullas fuisse apud eas gē/tes muro cinctas ciuitates. Græciamque olim nullis munitam fuisse mu/ris scribit Thucydides. Et per Gallias item ad Cæsaris tēpora, tota Burgundiorum gens non urbibus cōgebantur, sed passim in uico congru ebant. Quin & primam quidem fuisse urbē comperio Byblum a Phœnicibus occupatam, quam circūobducto suis ædibus muro cinxerit Saturnus. Tam & si usque ante diluuiū conditam Iopem dinumeret Pomponius. Aethiopes, inquit Herodotus, cū Aegyptum occupassent, nul/lum delinquentiū occidebant, sed erat ut terræ cumulos ad uicos, quos incolebant, exaggerarent, hinc per Aegyptum constitisse urbes dicūt.

Gentes olim sine urbibus.

Saturnus cinxit Byblum muro.

N At de

At de his aliàs. Nunc & si natura quidem, uti aiunt, omnia quæ fiunt le uioribus principijs excreuisse uideã, placet tamen à dignioribus ordiri,

De urbium regione, loco, ac situ commodo atq; incommodo, partim ex ueterum, partim ex sua sententia. Caput II.

VNiuersis urbibus, & quæ urbis partes sunt publica omnia deben/ tur. Vrbis habendæ speciẽ, causam q;, si ex philosophorum senten tia esse hanc constituemus, ut uitã eò ducant accolę pacatam, & quoad eius fieri possit, uacuã incõmodis, omniq; molestia liberã, profecto iterũ atq; iterum excogitasse oporter, quo ponat loco, situ, & linearum am/ bitu. De his alij aliter sensere. Summã scribit Cęsar ad laudẽ, solitos Ger manos ducere, ubi latissimas circumuastatis finib⁹ haberẽt solitudines, Id quidẽ ita, q̄ repentinas hostium excursiones ea re maxime abuetari arbitrarent. Exercitum in Aethiopiã Sesostrim Aegyptiorum regẽ im mittere destitisse putãt historici, q̄ frugum inopia, & locorum difficul tate absterreretur. Regẽ Assyrij aduenã desertis, & in aquosis tutati lo/ cis passi sunt nunq̃. Arabes itidẽ q̄ aqua & fructibus deficiant, ab exter norum impetu, & iniuria æternum fuisse immunes ferunt. Italiã nulla re alia sæpe à barbaris petitã armis scribit Plinius, q̃ uini, ficiq; uolup/ tate. Adde q̄ rerum istarum copia, quę ad uoluptates faciat, uti aiebat Crates, & senibus & iuuenibus nocua est. Nã illos efferatos, hos effœ/ minatos reddit. Apd' Americos (inqt Liuius) regio fertilissima est, sed, q̄ plærumq; ubere solet agro euenire, homines alit imbelles. Cõtra Li gij, q̄ terrã incolant lapidosam, qua exerceri assiduo, & extrema uict⁹ parcitate diẽ trahere oporteat, perq̃ industrij & robustissimi sunt. Quæ res cum ita sint, huiusmodi fortassis regiones asperas & difficiles condẽ dis urbibus erunt, qui non uituperent, alij secus. Nãq; optabunt quidẽ agi apud se naturę bñficio & munere, ut, cum ad necessitates, tum & ad uoluptates & delitias addi amplius nihil possit. Bonis eñi ut bene uta/ mur, dari posse legibus, & patrum institutis. At uero q̃ conferant in ui/ ta, iucundiora quidẽ nimirum ea esse, si domi sit, q̃ si aliunde quęsito o/ pus sit. Et cupient qdem agrum pari, qualẽ apud Memphim (quem scri bit Varro frui cœlo adeò clementi, ut nulli arborum, ne uitibus quidẽ folia integrum per annum decidant) qualẽ ue sub Tauro monte locis q̃ ad aquilonẽ spectant, namq; illic Strabo racemos dari cubitorum bi/ n'u'm attestatur, & singulis à uitibus singulas uini amphoras, & unica ex ficu modios colligi lxx. Qualẽ ue India, Hyperborea q; in insula ad oceanum colit, cuius agro bis annuos fructus capi prędicat Herodot⁹.

Germani.

Fertilitas terrarum aliquot.

Qua/

Qualē ue apud Lusitanos, unde ex reciduis seminib⁹ alteras atq; alte/
ras capiant messes. Aut potius qualē Talge Caspio in monte, qui ager
fruges etiā incultus pbeat. Rarā hęc, & q̃ facilius optes q̃ reperias. Ergo
pręstantissimi ueteres, q̃ de huiusmodi rebus ab alijs accepta, & ab se ex
cogitata mandarunt literis: Ciuitatem statuunt ita esse oportere positā,
ut agro contenta suo, quantum rerum humanarum ratio & conditio
patitur, nullis aliunde petitis indigeat. Et ita munitā finium ambitu, ut
cum ab hoste non facile possit inuadi, tum & alienā emittere in prouin/
ciā militem ad arbitrium ualeat hoste etiam inuito. Sic eñ habitam ci/
uitatem & libertatem tueri, & se, imperiumq; multo propagare posse
consentiunt. Sed quid ego hic dixerim? Aegypto ad laudē in primis da
tur, q̃ sit quaq; uersus mirum in modum munita, & penitus inaccessibi
lis, hinc mari, illinc deserti uastitate obiecta, dextera montibus abruptis
simis, sinistra paludibus diffusissimis. Tum & agri tanta est fertilitas, ut
esse Aegyptum ueteres publicum orbis horreum dixerint, solereq; de/
os eō animi gracia, & salutis confugere. Hanc tñ regionem tam muni/
tam, tā fertilem, ut cunctos mortales pascere, deos ipsos excipere hospi
tio, saluareq; posse glorientur, nunq̃ fuisse omni ab euo liberā testatur
Iosephus. Probe igitur ad rem admonent, qui res mortalium ipsius eti
am Iouis in gremio tutas nequicq̃ futuras fabulentur. Iuuet idcirco illď
Platonis imitari, cum rogaret, ubi nam essent pclaram illam, quā sibi
effinxisset ciuitatē inueturi: non inquit, agimus istuc, sed cuiusmodi so/
re omnium optimā statuisse deceat, puestigamus, tu eā cæteris præferē
dam ducito, q̃ ab istius similitudine min⁹ aberrarit. Sic & nos quasi ex
emplaria afferentes, eam pscribamus urbē, quam omni ex parte futu/
ram cōmodam doctissimi arbiterni, in cæteris tpi & rerū necessitati ob
sequentes. Illud Socratis tenebim⁹, ut q̃ res ita per se cōstet, ut nisi in pe/
ius queat immutari, esse hanc putemus optimā. Itaq; esse oportere urbē
statuim⁹ eiusmodi, ut incōmodorum omniū q̃ primo recensuimus li/
bro, nulla omnino adsint, & si q̃ res ad uitę necessitatē opterur, nullę de
sint. Habebit agrum salubrē, latissimum, uariū, amœnum, feracē, mu/
nitum, refertū, ornatū omi fructuū copia, omi fontiū exuberātia. Ade/
rūt flumina, lac⁹, marisq; oportunitas patebit, unde cōmodissime, si q̃
desint, conuehant, & q̃ supsint, exportent. Deniq; ad res ciuiles, bellicas
q; pclare cōstituendas atq; augēdas omia suppeditabit, qbus, & suis p̃/
sidio, & urbi ornamēto, & amicis uoluptati, & inimicis terrori sit futu/
ra. Et bñ quidē agi cū ea ciuitate statuā, quę bonā aliquā agri partē pos

Aegypti laus.

Vrbs quo lo/
co ponenda.

sit inuito hoste colere. Caeterum locasse urbem oportet agro in medio, unde spectare in oram suam, & discernere oportuna, & attẽperate praesto esse, quò necessitas postulet, unde uillicus, aratorq́ ad opus prodire frequens, & ex agro cũ fructu et messe onustus momento referri possit. Sed patenti'ne in campo, an littore, an montibus colloces maximi inter est. Nam habet qdem horum quodq́ quod praestet, & cõtra, quod minus probes. Cũ exercitum Dionysius per Indiam ageret confectũ aestu deduxit ad montes, ilico salubri captata aura conualuit. Et montes occupasse urbis conditores usi sunt, q̃ illic tutiores fortassis futuros intellexerint, sed aquis deficiunt. Fluminũ, aquarumq́ commoditates praestabit planities. Sed eadẽ crassiori operitur coelo, quę aestate ferueat, hyeme algeat intẽperanter, estq́ eadem ad impet⁹ aduersos minus ualida. Littora ad contrahendas merces oportuna, sed qđ illi, aiunt, maritima omnis urbs rerum nouarũ illecebris, & nimia negociantium ui excitata atq; uexata assiduò fluctuat, & ad multos periculorum, externarũq; classium casus, & discrimina exposita est. Quare sic statuo. Quocũq; ponas urbẽ loco, conandum ut istorũ omnis cõmoditatis sit particeps, incõmodis uacet. Et uelim montibus dari planitiem, & planis tumulos, ubi urbẽ statuam. Id ex arbitrio assequi locorũ uarietate si non licebit, utemur ad res necessarias captandas argumentis huiusmodi, ut maritimis plagis urbs non littori nimiũ uicina, si erit in plano, ne'ue nimium semota, si erit in monte sita, relinquatur. Mutari littora testantur, cum pleraeq; alibi aliae urbes, tum in Italia Baiae mari immersae. Apud Aegyptum Pharus, quae prius mari fuerat circũdata, nunc ueluti Chersonessus ad continentẽ haeret. Sic & Tyrum & Clazomenas fuisse scribit Strabo. Quin & templum Ammonis olim fuisse ad mare ferunt secessisse, q̃ maris lõge in mediterraneis restitisse. Atq; monent, aut ipsum ad littus, aut porro longe ab mari ponas. Nã maris quidem auram uidere licet sale grauem esse atq; asperam. Ergo cum ad mediterranea praesertim plana appuleris, humentẽ illic aerem offenderis inhausto deliquescente sale, nimirum coelum reddit crassum, & prope muculentum, ut plaerisq; istiusmodi in locis uolui nonnunq̃ aere telas aranearum similes uideas, aiuntq; cũ aere non secus atq; cum aquis agi, quas in promptu est mixtione salsarum corrumpi, quoad etiam foetore offendant. Probant urbem ueteres, praesertim Plato, quae à mari milia distet decẽ. Q; si ab mari longe posuisse non licebit, situ locabitur quo aurae istiusmodi nisi diffractae, & lassae, ac depuratae appellant. Locabiturq́; ponẽ

Vrbs quomodo ad mare ponenda.

ut montium intercursu uis omnis à mari noxia intercepta frustetur. Ex littore aspectus ipse maris percp iucundus est, necp item non salubri lustratur cœlo. Quæ enim assiduis uentis agitatæ continuis momentis respirent, has esse Aristoteles saluberrimas regiones putat. Sed caueat ne sit mare istic herbidū depresso littore & immerso, sed profundum, abruptis uiuo saxo, hirtisq; ripis rigens. Ipsamq; urbē superbo, uti loquūtur, montis dorso statuisse, cū ad dignitatē, tum ad amœnitatē, tum & in primis ad salubritatē atq; salutem cōferet. Nam quo loci ad mare imminеant mōtes, nusq; est illic mare non ꝓfundum. Tum ex mari si qua uaporū crassitudo insurgat, ascensu deficit, & si quid repentina hostilis manus attulerit aduersi, maturius ꝓuidetur, & tutius submouetur. Collibus positam urbē, ꝓbant ueteres, quæ ad orientem uergat. Probant etiam quā pertingat calida in regione boreas. Alij fortassis eā ꝓbabunt quæ ad occidentē prona sit, ductiq; ea sub cœli facie fertiliores esse cultus senserint. Atqui sub Tauro monte, quæ partes ad aquilonē spectēt longe ante alias esse salubres, ea pstertim re, qua & fertiles prædicant historici. Demū sicubi in montibus ponendum sit oppidū, in primis animaduertendū est, ne, quod istiusmodi in locis assolet, maxime ubi celsiores circū alij sese attollant colles, grauis, & diutina nebularū collectio atrā diem, & fuscū assiduo, rigidumq; cœlū præbeat. Tum & uentorū immodica excursitatio & molestia, ne quid immanius uexet, prouidēdum est, & præsertim boreas istic. Nam is quidē, inquit Hesiodus, cum cæteros, tum in primis senes reddit torpentes & inflexos. Incōmoda erit urbis area, in quam supextensa rupes à sole conceptos uapores resūdat, aut in quam aternæ conualles aurā acrius obfundant. Alij præcipitijs locorū esse urbis latus finiendū monent. Sed pręcipitia ipsa ferme omnia, qui ex se contra motus & tēpestates inualida sint, monstrant, cū alibi plæracq; oppida, tum & in Hætruria Volaterræ. Labuntur enim temporū ductu, & quæ imposueris trahunt in ruinā. Et caussæ quidem oportet, ne quis supra immineat contiguus mons, quo occupato infestus hostis urgeat, ne'ue ulla subtendaꝰ hosti tuta planities tanta, ut eo loci castra uallare ad obsidendū, aut aciem struere ad oppugnandū possit. Vrbem condidisse Agrigentinam Dædalum legimus ardua in petra, difficili aditu, ut tribus non plus uiris custodiretur aptū præsidiū, modo non æque paucis obstruatur armis exitus, atq; arceatur ingressus. Cingolum in Piceno à Labieno conditum, periti rei militaris uehementer cōprobant, cum cæteras ob res, tum cp plærisq; fermè omnibꝰ

Vrbs in colle.

Vrbs in montibus.

montanis oppidis euenit, ut ubi conscenderis ęqua pateat dimicatio, id illic nō sit. Rupe em̄ educta, & pcipiti refutantur. Nec habet quidem hostis qui agrū una circū excursione populari ac uastare ad arbitriū possit, neq; oēs una obsidebit aditus, nec se iuxta castris positis tuto recipiet, nec pabulatū, lignatum, aquatū emittet sine periculo. Cōtra oppidanis fit, nā subiectis, subnexisq; hinc atq; hinc collib⁹ crebris interiectis uallibus habēt, qua ē uestigio egredi, lacessere, atq; impulsum ad omnem subitā spē et occasionem possint irrūpere atq; opprimere. Neq; minus ꝓbant in Marsis oppidū Bisseium ipso in triuio confluentiū hinc atq; hinc fluminū, atq; inde uallium arcto ingressu, accessu difficili, asperis, & inuijs circūsurgentibus montibus, ita, ut neq; loco assidere hostis neq; oēs obseruare ualliū fauces possit, oppidanis ad subsidia & cōmeatus recipienda atq; importanda, & ad lacessendū egregie expeditis. Hactenus de mōtibus. Q, si plano posueris loco, &, uti assolent, ad fluentū, ita, ut is quidē media fortassis ꝑuadat mœnia, curato ne ab austro, aut in austrū defluat. Nam illinc humiditas, hinc frigiditas adaucta fluuij uaporib⁹ molestior, infestiorq; ꝑueniet. Sin aūt extra oppidi septū præterlabet, præstanda erit circū regio, & q̄bus sit uentis aditus expeditior, his muros obijciendos, fluuius habendus ponē. In cæteris illd' nautarū faciet ad rem, q̄ putant uentos quidem natura sui admodum subsequi solere solem, & orientales auras. Aiunt physici mane diei puriores esse, cadente sole humidiores. Contra occidentales esse auras surgente sole spissiores, occidente leuiores. Quæ res si ita est, fluenta ad orientē atq; item ad occidentem dimissa haud quaq̄ improbabuntur. Nā cum sole ipso perueniens aura aut dispelletq; quid trans urbem exhalarit uaporis nocui, aut suo accessu minimum adaugebit. Postremo ad boreā fluenta, lacū, & eiusmodi subtendi malim, q̄ ad austrum, modo ne sit oppidum post umbrā montis positum, quo quidē esset nihil tristius. Sino cætera quę supra disseruimus. Cōpertum habent austrum grauem quidē esse, & natura morosum, ut eius molē pressis uelis nauigia, quasi addito pondere multo obmergantur. At borea cōtra mare, prorasq; leuigari. Sed horū quiduis præstat submotū esse procul, q̄ aut immissum, aut ad muros adiunctum atq; adplicitū. Et presertim repbant fluuium qui depssus ripis admodum hirtis, ꝓfundo alueo, saxeo, umbrosoq; fluat, q̄ is q̄dem & potus det nocuos, et aerem insalubrē, tum & à stagno paludeq; pigra, & lutosa lōge absugisse omnino prudētis ac bene consulti est. Nō repeto cœli morbos qui infunduntur istinc, innatas qui-

Vrbs plano loco quomodo ponenda.

quidem habent cum cæteras æstiuas pestes fœtoris, culicum, fœdissimorumq; uermiũ, & eiusmodi, tum & ubi alioqn tersissima perpurgatissimaq; putes esse, illud nõ deest, ut, q̃d de planis diximus, multo ista magis atq; magis hyeme algeant, & sub æstu intẽperanter ferueãt. Postremo iterum atq; iterũ puidisse oportet, ne siue mõs siue rupes, siue lacus siue palus, siue flumẽ, siue fons, siue quiduis horum ita se habent, ut hostem munire, tutariq;, aut urbi, & ciuibus afferre ulla ex parte incommodum possit. Hæc de urbium regione ac situ hactenus.

De urbium ambitu, spacio, & amplitudine, de oppidorum & murorum figuris, deq; ueterum in designandis urbibus more, ceremonijs, ac obseruatione. Caput III.

Ipsius urbis ambitum, & partium distributionẽ intelligim⁹ pro locorũ uarietate futurã esse oportere uariã, quandoqdem montibus non dari in prõptu est, ut seu rotundã, seu quadrangulã, aut quã aliã pbes, murorum descriptionẽ possis æque atq; aperto in plano ducere. Veteres architecti oppidis circundãdis, murorũ angulos imp̃barunt, q̃ hostibus lacessentibus magis, q̃ incolis defendentib⁹ opitulẽt, q̃ item ad machinarũ iniurias tolerandas sint nequaq̃ ualidi. Et certe anguli ad insidias atq; telorũ missiones, expugnatoribus nõnihil cõferunt, ubi excurrẽdi, & sese recipiendi facultas pstetur. Mõranis tñ urbibus r̃idẽ maximo interdum psidio sunt, ubi se aduersus uiarum occurs⁹ offerant. Ad Perusiam urbẽ celebrẽ, q̃ uicos hac illac quasi à manu dispãsos digitos per obductos colles porrigat, si uolet hostis anguli frontẽ perere, nõ patebit illic ubi multa incessit manu, & quasi aliqua sub insidente arce exceptus, tela eruptionesq; nõ perferet. Itaq; non locis oĩbus circundandæ urbis una eadẽq; rõ est. Postremo inquit ueteres, urbẽ, atq; nauim haudquaq̃ esse oportere tam amplã, ut uacillet uacua, aut non sufficiat plena. Sed alij q̃ tutiorẽ putarint, confertissimam uoluere, alij q̃ optimam sibi spẽ pollicerent in posterum, laxiorib⁹ spatijs delectati sunt, alij fortassis celebritati & nominis posteritati cõsuluerunt. Namq; urbẽ quidem solis à Busiride conditam, quam Thebẽm nuncupant CLX. Memphim centena et quinquaginta, Babylonem supra trecẽta itẽ quinquaginta. Niniuem bis ducenta, atq; lxxx. circuisse stadia ex ueterum historijs comperio. Et fuerunt qui tantum concluserint areæ, ut intra septum ex urbis solo annua alimenta colligerent. Hinc ex uetere prouerbio illud probarim, quod aiunt, omnia, ut nihil minus, aut, si in alterã peccasse partem iuuet, hanc malim quæ adauctum ciuium numerum

Vrbes spatio quàm maximæ.

per/

percōmode possit excipere, quæ suos honeste nō capiat. Adde q nō ad tectorum modo usum & necessitatē urbs habenda est, uerum & ita habenda, ut à curis ciuilibus ad plateam, curriculorum, hortorumq, & ambulationū, et natationum, & huiusmodi ornamēta delitiasq grātissima pateant spacia, & diuersiones. Referunt ueteres, Varro, Plutarchus, aliiq, solitos maiores urbiū mœnia, ritu & religione diffinire. Iugatis enim bobus mare & fœmina diu auspicato æneū aratrum trahebāt, fiebatq sulcus primogenitus, quo mœniū ambitus designaretur. Boue fœmella interiore, masculo exteriore sequebantur aratrum. Coloni patres glebas submotas & sparsas proscissum in sulcū refundentes, incumulantesq ne quid disseminaretur, cum ad locos portarū uentum erat aratrum manibus sustinebant, quò intactū portarum limen relinqueretur. Ea re præter portas totos murorum ambitus, & opus sacratū ducebat. Portas ne appellare quidē sacras erat fas, Per Romuli tēpora, inquit Dionysius Halicarnaseus, patres inchoandis urbibus solitos facto sacrificio ignes ante tabernacula incendere, eoq populū educere, ut expiationis gratia flammas transilirēt. Pollutos nimirum ad eā rem sacram non admittendos arbitrabant. Hæc illi. Alibi cōperio pro seminata puluere ex tellure alba, quam purā nuncupant, solitos ponendorum murorum lineā designare. Et Alexandrum in huius telluris locum, cum Pharon conderet, q pura defecisset, farinā subiecisse, quę res uatibus futura prædicendi occasionem pstitit, q istiusmodi præsagijs p natales urbium dies annotatis certos putarent euentus temporum posse prædicari. Quin & apud Hetruscos ritualibus libris docebātur quænam forent ex natali urbium die sæcula successura. Id quidē non spectato cœlo, de qua re supra secundo diximus libro, sed captis ex præsentiū rerum argumentis atq coniectura. Sic eos scripsisse meminit Censorinus. Quo die urbes constituantur, de his, qui eo die nati sunt, qui diutissime uixerint die mortis suæ, primi sæculi modulum finire, eoq die qui essent reliqui in ciuitate, de his rursum eius mortem, qui longissimā egisset ætate, finem esse sæculi secundi. Sic deinceps tempus reliquarum terminari, mitti à dijs portenta, quibus admoneremur, quodq sæculū esse finitum. Hæc illi. Tum & addunt his argumentis Hetruscos didicisse perpulchre sua sæcula. Sic enim mandarunt memoriæ quatuor prima suorum sæcula annorum fuisse C. Quintum cxxiij. Sextum xx. & C. Septimum, totidem octauum, tum demum agi per tempora Cæsarū. Nonum & decimum supesse. Tum & sæcula ipsa qualia futura sint non ignorati arbitrabantur hisce indicijs. Romā qdem orbis imperiū

Mos antiquorum in urbe designanda.

Hetrusca disciplina de urbiū die natali.

habituram ex eo coniectarunt, q̃ qua die condita sit ex natis per eam di em unus regnum adeptus sit, Hunc inuenio fuisse Numam. Nam cõdi/ tam urbẽ & natum Numam xiij. Kalendas Maias meminit Plutarch⁹. At muro incinctam urbẽ Lacenæ q̃ nõ haberent, gloriabant. Freti em̃ suorũ ciuium armis, & robore, satis se quidẽ putabant munitos esse le/ gibus. Aegyptij aũt Persæq̃ contra maiorẽ in modũ suas urbes muro rum præsidijs muniendas putarunt. Nãq̃ cum alij, tum & Niniues, atq̃ itẽ Semiramis murorũ crassitudinẽ suis esse urbibus uoluere, ut iuncti currus supremã per operis amplitudinẽ traherentur, altitudineq̃ tanta eduxere, ut centenũ excederet cubitũ. Apud Tyrum alta fuisse mœnia pedes cl. meminit Arrianus. Et cõperti qui ne unis tantum contenti fue rint mœnibus. Carthaginenses triplici urbẽ cinxere muro. Deioces ur/ bẽ Cebatanam, tam & si esset in edito posita, septimo cinxisse orbe ait Herodotus. Nos uero qui ad tuendam salutẽ & libertatẽ, hostibus aut fortuna, aut numero superantibus potissima inesse ipsis in muris præsi dia intelligimus, neq̃ istos, ꝓbamus, qui prorsus nudã uoluerint urbẽ esse, neq̃ illos, qui omnẽ tuendi sui spẽ, ipsa in mœnium extructione po suisse uideantur. Platoni tñ assentior. Nam esse quidem ciuitati cuius in situm atq̃ innatũ, ut singulis momentis tpis sit periculis proxima capti uitatis, quãdo ita seu natura, seu hominum moribus cõparatum sit, ut habendi terminos, & concupiscendi fines, nullius rõ sibi neq̃ publicè, neq̃ priuatim ꝑscripserit. Ex qua una potissimũ re armorum omnis in iuria oborta est. Quæ si ita sint, uriq̃ custodibus custodias, & munitio/ nibus munitiones addendas quis negabit? Cæterum quod alibi dixi/ mus, omnium erit capacissima urbs, quæ sit rotunda, tutissima, quæ si nuosis anfractibus murorũ obualletur, qualẽ fuisse Hierosolyma scri/ bit Tacitus. Non em̃ sine discrimine hostem intra sinus, aut certa cũ spe frontibus machinas admoturũ statuunt. Cõmoditatibus tñ ipso ex op pido capiendis prospiciemus, quam rẽ pro locorum oportunitate et ne cessitate fecisse ueteres aduertimus. Nãq̃ Antium quidem uetustam ur/ bem Latinam ad littoris sinum amplexandam, oblongum fuisse ex ue/ teris ruinæ residui apparet. Carræ ad Nilum quoq̃ oblongũ tendunt. Polumbotram urbẽ Indorum in Grasijs longam fuisse scripsit Mega/ sthenes stadia lxxx. latam xv. distentam scd'm fluuium. Quadrangulũ habuisse murorum ductũ Babylonem. Memphim uero in deltæ literę modum ꝑfinitam referunt. Deniq̃ quãcunq̃ probaris ambitus descri. ptionem, sat pro rei necessitate prouisum putat Vegetius, si tam latos

Vrbes muris amplissimis cinctæ.

posueris muros, ut ꝑpulsatores armati mutuo se obuia excursione nõ impediãt: si excitarimus tã altos, ut scalis admotis transcendi nequeãt: si ita calce, structuraq́ firmarimus, ut arieti, machinisq́ non cedant. Etenim machinarum duo sunt gñã. Vnũ, quo ictu, impulsuq́ prosternũt opus. Alterũ, quo suffodiunt muros atq́ subruunt. Vtrisq́ magna ex parte prouidebitur non muro magisq́ fossa. Nam murum istic nisi ab infima aqua, aut firmo à lapide perductũ non probant, sed ipsam fossam, & latam, & admodũ profundam exigunt. Nam ea quidem testudinẽ, & turrim ambulatoriã, & istiusmodi excludet, ne admoueri iuxta queant: & inuenta aqua, aut saxo, om̃is cuniculorũ agendorũ conatus frustrabitur. Est apud militares quæstio, fossam'ne præstet aqua repletã habere, an siccã præferant. Incolarũ enim ualitudini, nõ in postremis consulendũ statuunt. Tum & hanc probant, in qua si quid missiliũ impetu corruerit, ilico id tollere & purgare possis commode, ne istinc aggeratus ingressus hosti relinquatur.

Machinarum duo genera.

De mœnibus, propugnaculis, turribus, coronis, & portis, earumq́ ualuis. Caput IIII.

SEd redeo ad mœnia. De his ducendis sic monent ueteres, interuallo uigenum pedum interposito, duo intrinsecus muri fabricitentur, deinde terra ex fossis egesta intermittatur, uectibusq́ densetur, tollentq́ muri istiusmodi, ita, ut de plano ciuitatis ad similitudinẽ gradus quasi cliuo molli usq́ ad propugnacula possit ascendi. Alij, ex fossa, inquiũt exemptã tellurem pro aggere ad urbis ambitum ponito, murumq́ unũ ab ipso fossæ alueo tollito crassitudine, ut terrę superurgentis onus perq̃ ualide substineat. Ab hoc item alium intra urbẽ uersus murũ educito celsiorem, à prioriq́ distantẽ spacio non angusto, sed quanto illic facta acie cohortes habeant spacia dimicandi expedita. Muros itidẽ ab exteriore ad interiorẽ murum transuersos intenacito, quorum nexu & adminiculo primarij inter se his iuncti detineantur, & telluris intermissæ uim urgentẽ præferant ualidius. At nos quidem præter hæc eos muros probamus, qui ita statuantur, ut si tandem impetentium machinarum ui sternantur, habeant substitutum areæ spacium, quo loci mõtes assideant, & fossas ruina sui non cõpleant. In cęteris perplacet Vitruuius. Opus, inquit, muri sic faciundum censeo, ut eius per crassitudinẽ tabulæ oleagineæ ustulatæ perq̃ creberrimę instruantur, ut utraq́ muri frontes inter se quemadmodum fibulis hastileis colligatæ, æternam habeant firmitatem. Huiusmodi fermè à Peloponnesibus obsessi Plateenses obiecisse hostibus murũ refert Thucydides. Nam laterculis quidẽ

Muri quomodo ponendi.

ligna inter miscuere, atq; multo firmauere. Et muri omnes inquit Cæ/ sar apud Gallias hac fere forma sunt. Trabes directæ perpetuæ in lon/ gitudinem paribus interuallis distantes inter se introrsus reuinciuntur, & grandibus saxis effarciuntur, ita, ut trabs trabem non contingat, hu/ iusmodi ordinibus coagmentandis iustam muri altitudinem explent. Id opus & specie non deforme, & ad defensionem est ualidum, nam ab incendio lapis, & ab ariete materia defendit. Hasce in muris connexio/ nes sunt qui non ualde probent, nanq; aiunt quidem calcem & materi em diu non conuenire, q̃ uratur & absumatur salibus, ardoreq; calcis, tum si erit ut missilibus machinarum opus impetat, fiet, inquiunt, ut u/ niuersi muri connexa exaggeratio, quassata commoueatur, & una om nis ad ruinam reddatur prona. At muros contra missilium iniurias sic pulcherrime firmari arbitramur. Anterides basi triangula uno in ho/ stes angulo proiecto denum interuallo cubitorum inter se distantes per muri directiones excitabimus, & arcus ab his ad alteras interducemus, atque testudinabimus, & interuacua, quæ illic, ueluti scaphæ relictæ sunt, subacta paleis, argilla, uectibus densantes complebimus. Fiet hinc ut tormentorum uis, & impetus appellens lentitudine frustretur argil/ læ, fiet etiam, ut non nisi sparsim, & ilico obstruendis fenestris murus tormentorum assiduitate queat debilitari. Apud Siculos pumicis co/ pia perpulchre id præstabit, quod istic quærimus. Alibi pumicis, & ar gillæ loco uon incommode utuntur topho. Gypsum etiam huic operi non recusabimus. Demum ex his si quid adsit, quod humoris austro, nocturnisq; uaporibus obiectum sit, id lapidea crusta, atq; tectura ue/ stiatur. Et in primis iuuabit ripam fossæ exteriorem paulo ponere ela/ tiorem accliuitate, q̃ cæterũ agri solum est. Sic em̃ missilium destinatio nes muros urbis nõ attingent, sed supuolabunt. Et sunt q murũ contra machinamẽta massiliũ tutissimum putent eũ, qui lineamento ita ducat ut serræ denticulos imiteẽ. Atq placent ad urbem Romã muri, quibus decursoriũ ad mediam altitudinẽ inest, suntq; per murũ aptis locis reli/ ctæ fissuræ, unde furtim à sagittarijs incaut⁹ & ꝑperans hostis sauciet. Et ad murũ turres quinquagenos in cubitos quasi anterides adigendæ ꝓdeuntibus in rotundũ frontib⁹, & ꝑ ceritate celsiores muro, ut q pro/ pius applicuerit missilib⁹ nudũ obiciat lat⁹, & cõficiatur. Sic em̃ & mu rus à turribus, et turris à turre mutuo defendeẽ. Turres quo latere urbẽ spectãt, muro nudatas ponito & apertas, ne hoste forsassis immissum ꝓtegant. Turrib⁹, murisq; coronæ & decori sunt, & firmitatẽ ex nexu

Anterides.

Turres.

afferunt, & admotarum scalarum irreptiones prohibent. Sunt qui per muros sub ipsis presertim turribus intermissa praecipitia relinqui uelint, & muniri pontibus ligneis, q confestim, aut reducti, aut deiecti, pro ut res exigat, usui aut saluti sint. Ad portarum utrunqꝫ latus, ueteres assue/uere geminas grandiores turres prestituere multa sui parte solidas, quę ueluti brachia, sinus, faucesqꝫ ingressus fouea͂t. Turribus nulla testudo, sed lignea tabulata interstruantur, q̃ ubi opus sit, & reuelli, & igne ab/sumi queant. Turriũ tabulata clausfigi uetant, quo maturius possint hoste puincente deturbari. Tecta & secessus non deerunt, qbus excubię hybernas pruinas, & eiusmodi temporũ iniurias tolerent. Propugna/culis pendentia subsint foramina, quibus lapidem & faces in hostem & aquam etiam, si quid portam incenderit, fundas. Valuas corio & ferro tectas, ab igne uindicari praedicant. De his hactenus.

De uiarum tam militarium, quàm non militarium magnitu dine, forma & ratione. Caput V.

Portarum rõ pro uiarum militarium numero habenda est. Nam ui arum quidem aliae militares, aliae non militares. Non hic illa iuris/consultorum, psequor, ut actus iumentorum iter hominũ haberi gra/tia uiam utrunqꝫ cõplecti statuam. Sunt quidem militares, qua in pro uincia proficiscimur cum exercitu atqꝫ impedimentis. Ergo militarem non militaribus multo esse spaciosiorem oportet. Et aduerti asseuisse ue teres ponere, ut essent cubitis nusqꝫ minus octo. Ex lege xij. tabularum uiam sic finiunt, ut quae in porrectũ sint, latitudinem habeat pedes xij, quae in anfractum, id est, ubi flexum est xvi. Non militares sunt, quibus à militari egredimur, aut in uillam, oppidum'ue, aut aeque aliam in uiã militarem, uti sunt per agrum actus, per urbem diuerticula. Est praete/rea uiarum q̃ddam genus, quod quidẽ plateae naturam sapiat, uti sunt quae ad certos aliqs usus habeantur, praesertim publicos, puta quae in templum, in curriculum, in basilicam ducat. Viarum militarium duct⁹ non eosdem ipsum per agrum esse, atqꝫ intra urbem oportet. Extra ur bem omnino seruanda haec sunt, ut patula, & aptissima ad omnem cir/cumaspectum sit, ut impeditionibus, cum aquarum, tum ruinarum sit libera & expeditissima, ut latronibus ad insidias captandas nullae peni/tus latebrae, nulli secessus relinquantur, ut in eam non passim undeuis aditus ad populationes pateant. Postremo, ut directa, breuissimaqꝫ sit, omnium erit breuissima, non ut illi, quae rectissima, sed quae tutissima, maloqꝫ prolixiorẽ paulo, q̃ parum cõmodam. Sunt qui putent agrũ

Via militaris.

Via non militaris.

Priuer/

Priuernatem esse tutissimũ, q͂ eum profundæ uiæ, quasi dimersæ fossæ perfecent, ingressu ambiguæ, ꝓgressu incertæ, & minime tutæ, ripis extantibus, unde hostis facile possit obteri. Petitiores tutissimã putãt, quę coæquatum per colliculorũ dorsum agitur, proxime ad hanc accedit, q͂ ex uetere more extructo aggere medios per cãpos dirigitur. Quin & illã ueteres ea de re aggerũ nuncuparunt, & protecta sic ꝑducta multas de se ꝓbebit cõmoditates, nam, cũ ex prospectus amœnitate per celsam exaggerationẽ ambulantes uiatores ab itineris labore & molestia plurimum leuentur, tũ & multo interest hostẽ longe præuidisse, & habere qui possis infestum urgentẽ, aut modica manu distinere, aut nulla tuorum iactura, si superet, cedere, & ad rẽ sit quod ad uiã Portuensem annotaui. Quando em̃ Aegypto, Aphrica, Lybia, Hispaniis, Germania insulis hominum ingens numerus, mercíũ maxima uis confluebat, stratam effecere duplam, & in medio lapidũ ordo eminens uti limes extabat pedẽ, ut prodirent altera, redirent altera, uitata properantiũ offensione, huiusmodi esse militarẽ uiam extra urbẽ oportet, expeditam, directam atq; tutissimã, Cum ad urbẽ applicuerit, si erit ciuitas clara, & prępotens uias habere directas amplissimas condecet, quæ ad dignitatem, maiestatẽq; urbis faciãt. Sin autẽ erit colonia, aut oppidum tutissimos ꝓstabit aditus, si non expedito in portam rectabit, sed in dextram, aut sinistram prope mœnia, ac præsertim sub ipsis murorũ propugnaculis diducetur. Intra urbem uero non directa, sed fluentum more in hanc, atq; in hanc, atq; iterato in hanc ipsam esse partẽ molli flexu sinuosam condecet. Nam præter illud, q͂ ea quidem ubi prolixior uidebitur, illic urbis amplitudinẽ opinione adaugebit, profecto uehementer quoq; cõfert ad gratiam, ad usus cõmoditates, ad temporũq; casus, & necessitates. Etenim & quanti erit hoc, & rectantibus ad singulos gradus, sensim nouæ ædificiorum facies obijciantur, ut cuiusq; domus egressio, & prospectus ex media uiæ ipsius amplitudine dirigatur, ut cum alibi nimia laxitas indecora sit, & etiam insalubris, hic ipsa quoq; uastitas conducat. Vrbẽ Romam scribit Cornelius, dilatatis à Nerone uijs effectã seruidiorẽ, & ea de re minus salubrem, alibi contra in arctis uiarum crudescunt, æstate nunq͂ erit non umbrosa. Nulla item aderit domus quã non diei radius ingrediatur, & aura nunq͂ erit immunis. Nam unde uis mota appulerit rectam, & magna ex parte expeditam pręterfluendi aream inueniet, & uentos eadẽ nunq͂ infestos experietur, ilico enim retũdentur parietũ obiectu. Adde q͂ si ingredietur hostis, non minus à fron

Roma dilatatẽ à Nerone.

te atq; lateribus, q̃ à tergo lacessitus periclitabitur. De militaribus ha/ ctenus. Non militares hasce imitabũtur, ni fortassis hoc intersit, q isti quidem ad lineam directe fierunt, cũ angulis parietum, & partibus ędi ficiorũ magis conuenient. Sed intra urbẽ placuisse cõperio ueteribus, ui as adesse aliquas inextricabiles, atq; aliquas nullius exitus, quas ingre/ diens hostis, noxius'ue, anceps, suiq; diffisus hæsitet, aut, si esse audaci/ or perseueret, mature periclitetur. Esse & minutiores uias conferet, non in longum productas, sed iu primam transuersam uiam terminatas, ut quasi non publicum, expeditum q̃ iter, sed potius obiectæ domus adi/ tum præbeãt, uam id & domibus lumiua paratiora, & urbi quam uo lunt hostilem excursionem impeditiorem præstabit. Vicis intra urbẽ dispersis, & minime continuis habitam fuisse Babylonem scribit Curti us. Platoni contra non uicos modo, sed parietes etiam domorum ha/ beri coniunctos p̃lacuit, idq; opus urbi esse pro muro uoluit.

De pontium, siue lignei illi fuerint, siue lapidei, commoda locati/ one, deq; illorum pilis, fornicibus, arcubus, angulis, riparum subi cibus, cuneis, ansis, instratura & fastigatione. Capue VI.

Pons ubi locã dus.

PONS quidem potissima uiæ pars est. Pontis habendi locus erit ido/ neus non omnis, nã præter id q non extremum seclusum q̃ in an/ gulum paucorum commoditatibus relinqui, sed medias in regiones u sibus uniuersorum patere pontem conuenit. Profecto locandus is qui/ dem erit, ubi & facile ponere, & impensa nõ grauissima pficere, & æter num futurũ sperasse liceat. Captanda igitur uada non, pfundiora, non obruta, non incerta, non mobilia, sed coæquata, & mansura. Vitandi uortices, gurgites, uoragines, & eiusmodi, q̃ mala per fluenta uersant. Vitandi q̃ in primis anfractibus riparũ cubiti, cũ cæteras ob res (sunt e/ nim istic ripæ, ut uidere licet ruinis obnoxiæ) tũ q per eos ipsos cubi/ tos alluuionũ tẽpestatibus rapta ex agris materia, & trunci, & syluę nõ recto, expedito q̃ lapsu deuehuntur, sed obuersantur, aliaq; alias retar/ tando glomerantibus congruunt, uastũ q̃ coactæ in cumulũ hærescũt pilis, unde fauces arcuũ obstipatæ succũbunt, quo ad mole præstantiũ aquarũ deturbatur opus atq; diruitur. Sed sunt pontiũ alij lapidei, alij lignei. De ligneis prius, q operæ sint faciliores, post de lapideis transi/ gemrs. Vtrumq; firmissimũ esse oportet. Ergo is multa, & ualida lig/ norũ copia corroborabitur. Quã ad rẽ pulchre exequendã, illud Cęsa ris maiorẽ in modũ co̅fert. Nã pontis q̃dem efficiendi rõnem sic insti/ tuit. Tigna bina sesq̃pedalia paululũ ab imo præacuta dimensa ad alti/ tudi/

tudinem fluminis, interuallo pedũ duorũ inter se iungebat. Hæc cũ ma/
chinationibus immissa in flumen defixerat, fistucisq; adegerat, non di/
recte ed perpendiculũ, sed prona ac fastigiata, ut secundum naturã flu/
minis procũberent. His itẽ contraria duo inter se ad eundẽ modum iũ/
cta interuallo pedum quadragenum ab inferiore parte, cõtra uim atq;
impetum fluminis cõuersa statuebat. Hæc utraq;, uti diximus, constitu/
ta bipedalibus trabibus supimmissis iungebat longis quantum eorum
tignorum iunctura distabat. Huiusmodi autẽ immissæ trabes binis u/
trinq; fibulis ab extrema parte distinebant. Quibus disclusis, atq; in cõ/
trariã partẽ reuinctis, tãta erat operis firmitudo, atq; ea rerum natura,
ut quò maior uis aquæ se incitasset, hoc arctius colligata tenerentur iu/
ga. Hæc materia iniecta contexebantur, ac longurijs, cratibusq; cõster/
nebantur, ac nihilo segnius graciliores trabes, quas à subijciendo subli
cas nuncupant, ad inferiorẽ partẽ fluminis obliquæ agebantur, q̃ pro
ariete subiectæ, & cum omni opere coniunctæ uim fluminis exciperent.
Et aliæ item trabes supra pontem extabant fluuio mediocri spacio insi/
xæ, ut si arborum trunci, siue naues deijciendi operis caussa essent à bar
baris missæ, his defensoribus earum rerum uis minueretur, neu ponti
nocerent. Hæc Cæsar. Non sit ab re, q̃ apud Veronam assueuere ligne
os pontes insternere ferreis uirgis, ea præsertim parte, qua rhedam &
carros trahebant. Sequitur lapideus pons, eius partes hæ sunt. Subi/
ces riparum, pilæ, fornix, instratura. Inter subices riparum atque pilas
hoc interest, quod hæ ualido penitus obnixu persistent necesse est, non
ad sustinenda modo superniectæ fornicis pondera, uti & pilæ, uerum
& amplius ad prima pontis capita, & arcuum uim arcendam & conti/
nendam ne quid pandant. Ergo eligendæ ripæ, uel potius rupes (lapi
deæ nanq; obsirmissimæ) quibus põtis capita committas. Pilarum nu
merus ad fluuij latitudinem referetur. Arcus impares cum delectat nu/
mero, tum & conducunt firmitati. Nam medius fluenti cursus, quò à
coercione riparũ remotior est, eò & liberior, & quò liberior, eò & cõci
tatior, atq; impetuosior deuoluit. Ergo is qdem linquendus est uagus,
ne pilarum firmitati officiat illuctãdo. Et locãdę per fluuium pilę qdem
sunt, ubi castigatiores, &, ut ita loquar, desidiosiores undæ pterlaban/
tur. Huius argumenta loci dinoscẽdi alluuiones mõstrabunt, aliogn sic
rem captabimus. Eos enim imitati qui nucem flumine sparsere, quibus
collectis obsessi uescerentur, perpetuum fluminis transitum supra
longe ad passus, puta millæ quingentos, quo præsertim tempore
fluui/

Pons lapideus

fluuius excreuerit, quidpiam tale quod aquas supnatet deijciemus. Indicio erit aquas maiore illic se concitare impetu, quò loci quæ ieceris plurimum coueniant. Ponendis igitur pilis hunc uitabimus locum, cum captabimus, ad quẽ iacta rariora, tardioraq́ʒ deuenerint. Mina rex, cũ ad Memphim pontẽ facere instituisset, Nilum deduxit aliò per mõtes, absolutoq́ʒ opere suum in alueum restituit. Nicoris Assyriorum regina paratis omnibus, quæ ad pontẽ astruendum facerẽt, effosso lacu amplissimo, fluuium diuertit eò, atq́ʒ interea dum lacus implet sicco fluminis alueo pilas extruxit. Hæc illi. At nos sic rem prosequemur. Pilarum fundamenta per autumnum aquis deficientibus sistentur septo circumacto. Septi faciundi modus hic est. Pali non infrequentes duplici ordine figunt, ut capitibus ab aqua emergant in uallorum speciẽ, obducunt'q́ʒ introrsum ad pilas, pro uallorum ambitu crates, & cõplentur ordinũ interualla alga & luto, inspissant'q́ʒ conculcatione, q́ʒ influere amplius à qua nequicq́ʒ possit. Moxq́ʒ intra sinum septi resident, seu aqua, seu præter aquã limus, harenáue sit, seu quid aliud operi incõmodum sit eximitur. Cætera perficiuntur uti libro superiore perscripsimus. Ad solidum enim desoditur, uel potius palis præustis solum arctissime conspissat. Istic aduerti egregios archutectos assuesse perpetuò pontis ipsius tractu perpetuam substituisse basim, eã effecere non una oẽm clauso flumine unico septo, sed additamentis nouissima iam tum positis adigẽdo. Tota enim uis aquæ omnino arceri, & contineri nequicq́ʒ põt. Ergo sinenda fluento dum opus ducimus æstuaria sunt, quibus lassetur contumacia, ꝑurgentium undarum. Aestuaria istæc, aut ipso in uado aperta dimittentur, aut, ubi conserat, parabuntur formæ ligneæ, & canales persiles, q̃bus exuberans fluentis aqua supfluendo labatur. Q; si tantæ pigueri impensę singulis basis pilis bases ponito simplices, ut sint ex liburnæ similitudine oblongæ, prora & puppi in angulum promissa, & finita, atq́ʒ sc'd'm aquæ ipsius decursum ad lineam dirigito, ut præpotentium aquarum uim dispartiundo comminuant. Meminisse oportet undas puppibus pilarum q̃ proris esse infestatiores. Id monstratur ex eare, q́ʒ ad puppes pilarum fœcundior illuctatur aqua, q̃ ad proras, tum & uisuntur illic gurgites in profundum excauari, cum proræ ipsæ aluco harena oppletiore psistant. Quæ quom ita sint has esse partes in omni operis mole munitissimas, & ad tolerãdas aquarum assiduas mõlestias firmatissimas oportet. Ad rẽ igitur uehementer cõfert, si profundum opus ipsum pedamenti multo quaq́ʒ uersus, & maxime ad puppim protendetur, quoad etiam quouis casu subdempta pedamẽtorum

Septi.

Basis pilarum.

parte, multa supersint quę oneri pilarum ferendo non deficiant. Conferet& in primis, quis basim isticipso à primordio producere in accliue, ut aquę superuadentes non prerupto irruat, sed lapsu molli facile dilabit. Nam precipiti cadens aqua fundum cõmouet, & inde facta turbidior asportat cõmota, & loci momentis exeauat. Pilas astruemus lapide, quam id queat, pregrandi longitudine, & latitudine eximia, qui natura sui gelicidijs resistat, & aquis non maceretur: nec alioquin facile dissol uatur, nec facescat sub onere. Coagmentabitur& omni diligentia ad regulam, ad perpendiculũ, ad libellam, nexuris nunquam intermissis, in longũ, in transuersum iuncturis mutuo cõplicitis, spreta omni minorũ lapidũ infractura. Adigetur& ex ere acus, & ansę crebrę, eorum locu lis ita pressis, & ita dispositis, ut ulceribus non debilitentur lapides, sed firmetur captu, tolletur& in altum opus, prora & puppi angulari toto uertice eminenti usq etiam exuberantes alluuiones pilarum frontes superet. Pilarum crassitudo ad pontis altitudinem erit sub quadrupla. Fuere qui nõ in angulum proras istiusmodi, & puppim sed hemicyclo finierunt ductos, credo, linamenti uenustate. Et cyclum tametsi habere anguli uires dixerim, angulum tamen istic in primis probo, modo non ita acuminetur, ut ad omnes leues iniurias decussatus dehonestetur. Quin et is quidem cyclo decussatus, detonsus& placebit, si erit non ita obtusus relictus, & impetentis undæ celeritas infensa resistet. lusitũ pilis angulum statuemus fore cui rectus angulus sexquitertius sit, aut si minus delectet, sexquialter. Hæc de pilis. Ad riparum subices, si quales optamus, natura loci non præstabuntur, pilarum opere firmabimus, nouissimas& ad ripam pilas ipso in sicco arcus& aliquos protendemus, ut si quid forte undarum assiduitas tempestatum successu ex ripa abstulerit, uia tamen producto in agrum ponte minime intersecetur. Fornices & arcus, cum cæteras ob res, tum propter aeres, & nusquam intermissas carrorum intermitationes esse oportet per& egregie ualidas, & mirifice obfirmatas. Adde q interdũ trahẽda per pontem sunt uastissima fortassis pondera colossorũ, obeliscorũ, et eiusmodi, ut& Scauro limitarẽ lapidem trahenti euenit, redemptores publici damna infecta metuant. Ea re pons, & lineamento, & omni opere ad perpetuitatem erit accomodandus contra carrorum incussiones crebras atque molestissimas. Deberi pontibus integros lapides pregrandes inducit ratio, facile ut assentiamur, incudis exemplo. Nam si grandis, et perinde grauis illa quidem sit, malleorũ incussationes facile sustinet, sed si leuior, ictibus

Pilarum crassitudo.

resultat, & cõmouetur. Diximus fornicem arcubus, complimentisq́ contineri, & arcum esse firmissimum eum qui sit rectus. Quod si ex pilarum dispositione ita respondeat rectus, ut eius nimirum procera incuruitate offendare, utemur cõminuto, riparum subiecib⁹ maiori crassitudine multò confirmatis. Deniq; arcus quiuis q ad fornicis istius frontes extabit coaptabitur ipso ex lapide præduro et pregrãdi nihilosegnius, quàm is, quem pilis mandandum duxeris. Et ne erunt quidem graciliores in arcu lapides, quã ut crassitudine ad chordam sui ex decupla respondeant. Chorda ne erit quidem longior, q̃ ut ad pilæ crassitudinẽ sexcupla, ne breuior, quàm ut quadrupla respondeat. Aderuntq́; ad cuneos istiusmodi mutuo innectẽdos acus æreí, insiti, atq; ansę minime inualidæ, tum ad arcum supremus cuneus, qui spina dicitur, erit, cum ad compares lineas cum cæteris dolatus, tum habebit amplius quid piam altero sui capite crassitudinis, quo non nisi fistuca inseri, & leui ariete possit intrudi. Sic enim subinde reliqui per arcum subiecti cunei arctius perstricti constantius in officio perdurabunt. Complementa omnia interstruentur lapide, quo nullus integrior nexura, qua nulla coniunctior afferri possit. Quod si firmissimi lapidis copia usq; non suppeditabit complementis perficiundis, imbecilliores pro necessitate non recusabo, modo toto ipsius fornicis dorso spina, & utrinque contigui ad spinam adacti ordines nequicq̃ nisi expræduro lapide asciscanť. Sequitur ut insternatur id opus, non magis pontibus, quàm perpetuis quidem uijs densandum est solum, inspargendumq; glarea, ad cubiti crassitudinem, post superinstruendus lapis fultu harenæ purę fluuiatilis, aut marinę. Pontibus autem substratura & solum cæmentio opere ad sui arcus parẽ crassitudinem erit coęquandum, post id, quæ instraueris calce fulcienda sunt. In cęteris par ambobus erit ratio. Nam munientur quidem latera structura firmissima, & superinsternẽtur lapide nec pusillo, nec uolubili, qui leui appulsu diuellatur, nec item amplissimo, adeò, ut illic ueluti in lubrico prolabi iumentum, si coeperit, ruat, prius, quàm fixurã inueniat, ubi ungula resistet. Atqui plurimum quidẽ inter est quo insternãtur lapide, aut quid putas longo, & assiduo iumentorum rotarumq́; attritu fieri, quando formicas ipsum per silicem pedum attritu excauasse callem admoneamur? Sed ueteres aduerti, cum alibi, tum ad Tyburtinam uiæ medium siliceo lapide instrausse. Latera uero hinc atq; hinc operuisse glarea minuta. Id quidem quò istic rotę instrata corrumperent minus, recuteret iumentorũ ungulas.

Arcus.

Spina.

ungulas, alibi & pſertim pontib⁹ ſublatos lapideis gradibus toto pōtis tractu calles habuere ad ſpondas, quibus ambularent pedites nitidius, mediū autē plauſtris equitibus'ue relinqueretur. Cęterū ueteres huic operi ſiliceum lapidē egregie, pbauerunt. Inter ſilices fiſtuloſus cōmodior, non q̄a durior, ſed quia ueſtigiis minus lubricus. Qualicunq; dabitē lapide pro rerū copia utemur, modo pduriſſimi ſeligantur, q̄bus ea ſaltē uix pars inſternatur, quā potiſſimum iumenta reptādo petant. Et petunt quidē æquabiliorē, accliuiorem penitus recuſant, ponetur'q; ſeu ſilex, ſeu quiuis lapis latus, cubitū craſſus ne min⁹ pede, ſuprema ſuperficie æquabili, lateribus cohærentibus nullis intermiſſis hiantibus diſpoſitus ad faſtigiū, quò exceptus imber diffundatur. Faſtigiatio triplex. Nā aut in medium ſtratæ decurret accliuitas, q̄ latioribus debetur uiis, aut in latera, q̄ arctiores minus impedit, aut rectam per longitudinem perducetur. Iſta quidem moderantur, prout cloacarum, riuulorum'q; exitus in mare, in lacum, aut in fluentum pręſtantur. Iuſta erit faſtigatio binos in cubitos digitum ſemis. Aduerti ueterum accliuia, quibus in mōtes aſcenderent, triginta quouſq; in pedes pedem faſtigiaſſe unum. Et locis nonnullis, utputa ad pōntium capita, uiſuntur faſtigiata altitudine, ut ſint ſingulos in cubitos palmo, ſed ſunt ea quidem breuia, quæ onuſtum iumentum uno innixu prætervolet.

Silices ad inſtraturam qui commodiores

De cloacis, ac earum uſu ac ſpeciebus, deq; fluminibus & foſſis aquariis, nauigiis inſeruientibus. Caput VII.

Cloacas ad opus uiarum ſpectare arbitrantur, q̄ ſubtermedias per uias ducendæ ſint, q̄ ad inſternendas, coæquandas, purgatiores'q; reddendas uias conferant. Has ea de re hic non negligamus. Enimuero cloacā quid eſſe ego aliud dixerim, q̄ pontē, uel potius arcū aliquē longe lanſſimū nimirum, idcirco in his cloacis conſtituendis, quæ hactenus de ponte ipſo aſtruendo recenſuimus, oīa admodū obſeruabuntur. Atqui cloacarū quidē uſum ueteres tanti fecere, ut in nullo ope abſoluē do tantum impenſæ, & diligentiæ adhibuiſſe uſpiam uideantur. Cloacas inter mirifica urbis Romæ opera primas annumerant. Non hic inſiſto, quantas afferant cloacæ commoditates, ad urbis lautitiam, ad publicarum, priuatarum'que ædium mundiciem, ad acris ſalubritatem, & ſynceritatem non inficiendam. Smyrnam urbem, in qua Trebonium Dolobella obſidione liberauit, uiarum directione, & operum ornamentis alioquin fuiſſe pulcherrimam ferunt, ſed cloacæ quòd non adeſſent, quibus ſordes cunctæ exciperentur, fœditate hoſpites offen-

Cloacarum uſus.

 debat.

Senæ. debat. Senis in Hethruria ad lautitiem deest, q̃ desint cloacę. Ex quo fit, ut non solum prima, ultimaq; noctis uigilia quibus horis collectarum sordium uasa ex fenestris funduntur, tota fœteat, uerum & inde iterdũ obscœna, & grauiter humectata sit. Cloacarum aliæ sunt quas diffusorias appello, immissas aquas in fluentum, in lacum, aut in mare defundãt. Aliæ subdiuæ quibus, conceptæ aquarum sordes non alio euo

Cloacæ diffusoriæ. manẽ, sed quasi terræ alueo in haustæ sidendo conficiantur. Diffusorias esse substratas oportet stratura decliui, ac prona, & solida, q̃ liberrime diffluat, & q̃ illic structa sint assidua humectatione non macerentur. Et

Cloacę sulodinæ. hasce confert habere à fluuio sublatas, quoad turbidis alluuionib⁹ non compleatur, & limo minime obstruatur. Sub diuis ipso nudo erimus cõtenti solo. Nam terram quidẽ poetæ cerberũ, philosophi lupum esse

Terra oĩa uorat & consumit. deorũ predicãt, q̃ oĩa uoret, oĩa cõsumat. Igitur spurcities, & q̃ immissa concipientur tellure conficiente euanescent, & minus uaporũ ad fœditatem odoris exhalabũt. Sed uelim cloacas in quib⁹ urina fundenda sit, ꝓcul abduci à parietibus. Ardoribus enim solis maiorem in modum inficiũtur, atq; uitiantur. Flumina pręterea, & fossas aquarias, q̃ pręsertim ferendis nauigiis seruiant, cum uiarum rationibus censendas puto, quando inter uehiculorum genera nauium ascribendam nõ inficientur, tũ & mare ipsum natura sui, quid erit aliud demũ, q̃ multo patens uia. Sed de his nihil est hoc loco, quod ꝓlixius differuisse conferat. Quod si quid acciderit ut hominũ usibus ista hęc minus suppeditẽt, erit tunc ut manu, & arte, quæ forte offenderint uitia, emendentur, & q̃ desint commoditates parentur, quarum rerũ suo tractabitur loco ratio.

De portuum extructione commoda, de q; platearum in urbe partitione. Caput. VIII.

Portus. NVnc si qua est urbis pars, quæ cum his conueniat, de quibus hic agendum est, ea nimirum erit portus. Atqui portus quidem, ueluti in curriculo esse 'carcer uidebitur, à q̃ ię cursum ineas, aut peracta excursione desinas, & conquiescas. Alij portum fortassis nauigij stabulum esse interꝑtabuntur. Esto id uti uis, & carcer, & stabulũ, & cõceptaculũ, certe si port⁹ cuiusq; propriũ est, nauium à ꝓcellarum impetu ad se recipere, tueri ꝑfecto necesse est. Adsint latera ualida, & alta, tũ & coaptatum habeat spatiũ oportet, ita, ut illic nauigia, & grãdia & onusta excipi cõmode, & acquiescere tutò possint, quas res si pręstabit ipsa per se locorum oportunitas, nihil erit quod amplius desideres, (ni forte,

Athenis ueluti apud Atheãs, quã treis habuisse portus naturales scribit, Thucydides

dides) animi dubius ſis, quę nam ex pluribus tibi præcipuũ captes, ubi terras, quas portus poſtulet, proſequare. At conſtat quidẽ ex his quæ primo in libro diximus, regiones eſſe, alias, quibus uenti non oẽs poſ/ ſint; alias quibus eorum aliqui permoleſti & peraſſidui uigeant. Hunc igitur præferemus portum, qui faucibus mitiores, & ſeditiores auras ſpirat, quẽ ue ingredi, & egredi uolentibus uentis, neq; dudum longũ expectatis ualeas. Oẽs inter uentos placidiſſimum eſſe boreã arbitrant, tum & aquilone motum mare ilicò ceſſante uento quieſcere auſtro ceſ/ ſante poſtdiu fluctuare aſſeuerant. Sed pro locorũ uarietate ad nauium uſum quæ commodiora & expeditiora ſint eligentur, optatur & pro/ funditas, cum faucibus, tum ſinu, tum ripis, q̃ nauim onerariam grauẽ conuectis rebus non refutet; & fundo eſſe purgato, nequicq̃ herboſo cõ uenit. Tameſi plurimum interdum commoditatis afferant herbarum denſę, complexęq; radices ad ancoras obfirmãdas. Malim tamẽ huiuſ/ modi eſſe portum, ut nihil in ſe concipiat, quod puritaten aeris conta/ minet, aut naues lędat: uti ſunt alga, herbęq; aqs ortæ. Nã infeſtiſſimos carinis uermes tineas, atq; lumbriculos, & putreſcentibus littorib⁹ peſti lentes fetores excitant. Portum quoq; tabificum & peſtilenten reddent dulces immiſtæ aquæ, pręſertim quas montes à nimbis conceptas de/ derint. Habere tamen conterminos, proximoſq; fontes, ac riuos unde puram, & naui ſeruabilem deſumas aquam, & uelim expeditos, & dire ctos, & certos egreſſus habeat, immunes ſyrtibus, liberos impedimẽ tis, tutus ab inſidijs hoſtium, & pyratarum, tum & in caput iuxta cel/ ſos & conſpicuos uelim aliquos uertices montium imminere inſignes, notabiles, qs nautę procul dinoſcentes, ueluti deſtinatũ uelificationis ſi/ gnum petant. Intra portũ ducenda eſt ripa & pons, quo nauis exone/ randę cõmoditas ſit proximior. Hęc opera ueteres fecere, alij aliter, de quibus non eſt hic ediſſerendi loc⁹. Nam eorum quidem ratio ad portũ emendandũ, molẽq; ducendã pertinet, quę ſuo dicentur loco. Habebit etiam portus circũambulationem, & porticum, & templũ, qua egreſſi naui excipiãtur. Non deerũt columnę, & anſę, & anuli ferrei quibus na uis illigetur. Crebri ſtatuentur fornices, quibus importata condantur. Suſcitabuntur & turres pro faucibus altę, & munitę, ut ea ex ſpecula ue lorum aduentus pręuideant, & nocturnis ignibus certos nautis ingreſſ⁹ monſtrent, & porpugnaculis nauigia ſociorum tueantur, & tranſuerſę adijcientur catenę, quibus hoſtis excludatur, & à portu, mediamq; in urbem dirigetur uia militaris; confluentq; uici non pauci, quibus unde/

Quæ ad por/ tum neceſſaria

quaq; insolentem in classem fiat irruptio, habebitq; introrsus seductos sinus minores, ubi debilitata nauigia instaurētur. Sed hoc qd'ad portū pertineat non prætermittatur, celebres & fuere, & sunt ciuitates ea re tutiores, φ fauces, & pro faucibus ingressum incertum habeant, & uix in oculis mobiles canalium diuersiones in singulas horas annatantibus cognitum. Hæc sunt quæ de publicis uniuersorum rebus dicenda uide bantur, ni illud addideris, φ partiri plateas iubeant, quibus in pace cō/ uecta mercētur, & iuuentus exerceatur, & in bello lignationes, pabu/ lationes, & istiusmodi tolerandæ obsidionis remedia seruentur. Tem/ plum uero delubra, & basilica, & spectaculum, et eiusmodi magis com munia sunt, quàm propria non multorū, seu sacerdotes illi quidem, seu magistratus sint. De his igitur suo dicetur loco.

Plateæ.

LEONIS BAPTI/ STAE ALBERTI, DE RE AEDIFICA/ toria Liber V. in quo de singulorum operi/ bus tractatur.

De regia ac tyrannica munitione, siue habitatione, earumq; differentijs & partibus. Caput Primum.

OPerum uarietates cum intra urbem, tum & in agro ad ci/ uium, incolarumq; rationes accommodari oportere, pro ximo superiore libro disseruimus, compertumq; fecimus alia ciuium cœtui uniuerso, alia dignioribus, alia ignobi/ lioribus deberi ædificia. Quæ autem uniuersorum gratia conuenirent absoluimus. Singulorum necessitati, quintus hic liber, cō/ modisq; comparabitur, Qua in re & uaria, & ampla, & difficili expli/ canda, quoad nobis erit ingenij, industriæq; enitemur, ut intelligas uo luisse me nihil prætermittere, quod aptum ad rem desyderare quispiā possit, & nihil afferre, quod magis ad exornandam orationem, quā ad exequendum institutum faceret. Ordiendum quidē à dignioribus. Di/ gnissimi omniū sunt, quibus rerū summa, & moderatio committatur. Hi quidē plures erūt, aut unus. Dignissimum nimirū oportet esse hūc qui cæteris præsit solus. Quæ igitur istius unius gratia fiant consydere mus. Si maximi interest cuiusmodi fore ipsum hunc constituamus, illi/ us ne simile, qui sanctè, pieq; imperet uolentibus, qui'ue non magis su/

Dignissimus quis sit.

is

is emolumentis, q̃ suorum ciuium salute & cõmodis moueatur, an cõtra eiusmodi, qui sibi paratã esse cũ subditis uelit rẽ, ita ut etiam inuitis imperet? Nam cũ cætera plæraq; omnia ædificia, tum & urbem ipsam non eandẽ oportet eorũ esse, quos tyrannos nuncupant, atq; eorũ, qui imperium, quasi concessum magistratum inierint, ac tueantur. Regum ẽm erit urbs munita, plus satis, ubi aduẽtitium arcere hostẽ ualeat. Tyranno, cum sui nihilo segnius hostes sint, q̃; alieni, utrinq; ei munienda ciuitas est, aduersus alienos, aduersusq; suos, & ita munienda, ut alienis atq; etiam suis contra suos uti subsidijs ualeat. In hostes urbem superiore libro munitam fecimus, in suos quid expediat consyderemus. Perualidum putat Euripides aduersarium esse multitudinem natura sui, eã q̃ si fraudem, dolum q; in unum cõtulerit reddi omnino inexpugnabilẽ. Carras apud Aegyptum urbem populosissimã, adeo ut cũ in diem defunctorum capita si non plus mille efferantur, sospitem, & optime ualere arbitrẽtur. Prudentissimi reges crebra fossa aquaria ita diuisere, ut ĩã non unam, sed plurimas esse pusillas iunctas urbes dicas. Id ita fecerũt, credo, ut nisi commoditas passim diffunderetur. Sed ea re in primis assecuti sunt, ut graues multorum motus non uereantur, & qui moueantur leuissime comprimantur, uti si quis ex magno colosso duas plures ue effecerit statuas tractabiles atq; portabiles. Romani nullum senatorem mittebant proconsulem in Aegyptum, sed equestres uiros singulis locis distribuebant. Id quidem ea de re instituisse aiebat Arrianus, ne tam apta ad res nouas prouincia unius imperio ageretur. Et annotarunt quidem urbem nullam ciuium dissidijs immunem dari, cuius aream natura discreuerit, uti si peruadat fluentum, aut si plures eminant colles, aut si pars colle, pars iaceat plano muro interducto commodissime diuidetur. Ducendum puto, non quia Diametrum transuersam per aream, sed ueluti circulo circulum includas, nam ditiores quidem laxioribus delectati spacijs facile priore à muro excludi se pacientur, macellum q;, mediasq; urbis officinas non inuiti, circumforaneis cupidenarijs relinquent, ignauiaq; illa Terentiani gnatonis turba, fartorum, laniorum, coquorum, & eiusmodi, plus securitatis, & minus suspitionis afferet, q̃ si ab ea primarij ciues non excluderentur. Illud non sit ab re qđ apud Festum legimus, Ser. Tullium patricios uico iussisse habitare, in quo si quid molirentur, ex loco superiore posset opprimere. Murum hunc interiorem oportet ita ducere, ut nulla sit urbis regio, qua is quidem non pertingat, & oportet, cum cæteros urbis muros, tum maxime

Regum urbs.

Tyrannorum urbs.

Carræ.

me hunc crassitudine, omniq; operis artificio, ualidissimum attollere, & sublimem, quo ad priuata cunctorũ tecta excellat, minisq; & propugnaculis, atq; fortassis etiam fossa conuenit hinc atq; hinc munire, ut per eũ satellites utroq; ptecti latere tutentur. Turres insuper non adapertas introrsum, sed circumtectas muro, & tam in suos q̃ in aduentitios hostes expositas esse locis oportet, præsertim quibus uiæ, aut alta templorũ tecta dirigantur. In turres uelim nullos, nisi per murũ ipsum conscensus dari, & in murũ, nisi qua pmiserit princeps aditum patere. Ex arce per urbẽ ad uias, nulli arcus, nullæ uspiam turres relinquẽdæ, pro hibenda & mœnia, ni proiecturæ, unde missilibus decursitantes per uicos milites possint submouere. Deniq; ita paranda omis harum rerum ædificatio est, ut edita omnia qui dominetur possideat solus, & suis per currendi uniuersam per urbẽ facultatem remoretur nemo. Itaq; his tyrannorũ urbs à regũ urbe differt. Fortassis ea etiam re differunt, q; liberis populis plana cõmodiora sint, Tyrannus monte sit tutior. Cætera istorum ædificia, quæ inhabitent & regis & tyranni, plærisq; in rebus non modo inter se, uerum & una cum plebeis priuatorum ædificijs cõueniunt, nonnullis etiã ab his atq; inter se differunt, prius dicẽdum qui conueniant, post quid cuiq; sit propriũ. Hoc genus ædium necessitatis gratia constitutum interpretantur, insunt tamen partes aliquæ, alioqn commodæ, quas usus & consuetudo ita uiuendi efficit, ut putentur peni tus necessariæ, uti est porticus, ambulatio, gestatio, & eiusmodi, ea nos, quando sic ædificationis ratio suadeat, non ita distinguemus, ut commoda ab ipsis necessarijs segregemus, sed sic, ut quemadmodum in urbibus, ita & in ædibus istiusmodi, alia uniuersorum esse, alia paucorũ, alia singulorum dicamus.

Differentia regiæ ac tyrannicæ urbis.

De porticu, uestibulo, atrio, sala, scala, itionibus, aperitionibus, posticis, occultis recessibus, cælatisq; diffugijs. Principum ac priuatorum ædes in quo differant. Principis quoq; & eius uxoris discreta coniunctaq; habitatione. Caput II.

PORticum quidẽ & uestibulum non seruorum magis (uti Diodorus putat) q̃ uniuersorum ciuium gratia positum arbitramur. Intra ædes ambulationẽ, aream, atrium, salam (quã à saltando dictã puto, q; in ea nuptiarũ & conuiuarum alacritas celebretur) non uniuersorum, sed potius incolarum sunt. Cænacula alia liberorũ esse, alia seruorum constat, tum dormitiones matronarum, uirginũ, hospitum, singulorũ ferme sunt. De uniuersa istorum partitione quoad generatim pertinebat,

bat, diximus libro primo, in lineamentis, numero em̃ amplitudie, & si tu pro cuiusq; usu apte expediantur necesse est, nũc ista particulatim ꝓ/sequamur. Porticus & uestibulũ aditu honestabitur, Aditus, cum uia, qua pateat, honestatur, tum & operis dignitate, qua perfiniatur interiora cœnacula, & cellæ, & eiusmodi locis disponẽtur aptis, ut immissa cõmode seruentur, ut bñ cum aere, solibus, uentisq; conueniant, ut ad us⁹ expertos accõmodentur, distinguenturq; ne qd cõmertia, aut hospitiũ, aut assiduorum istis dignitatẽ, cõmoditatem, uoluptatẽ ue minuant, il/lis petulantiam augeant, ac ueluti in urbe forũ, plateæ, ita in ædibus a/trium, sala, & generis eiusdem habebuntur, loco non reiecto, non abdito, nec angusto, sed prõpta sint ut cætera, in eas mẽbra expeditissime cõfluant. In has quidẽ scalarum & itionum apertiones, in has conuiuarũ salutationes, & gratulationes terminabunt. Rursus habebit ædes adit⁹ non multiplices, sed unicũ, quo ianitore inscio ingredi nemo, aut asportare quidpiã possit, Apertiones, cum ostiorũ, tum & fenestrarũ caue bimus, ne furibus, ne ue itẽ uicinis pateant ad turbanda, spectanda, nosce/ daq; quæ intus, aut dicantur, aut gerantur. Aegyptij ita domos priua/tas ædificant, ut extrinsecus nullæ fenestrarũ apertiones appareant. O/ptaret fortassis quispiam posticam adesse ianuã, qua messes, seu rhẽda, seu iumento inueherentur, ne quid ingnamentis primaria uestibula de/honestarentur, adderentq; posticulã secretiorẽ, qua inscia familia solus dominus admittere occultos tabellarios, et internuncios, egrediq; ex arbitrio possit, prout tpa rerumq; modus ferat. Hosce non improbo, il/lud peruelim non deesse abditissimas latebras, occultissimos recessus, & cælata diffugia, ipsi patrifamilias uix agnita, quibus aduersis casibus argentum, uestem, seq;, si id ita mala tempestas tulerit, saluet. Fecerant ad sepulchrũ Dauid loculos, quibus thesauros ex regis hæreditate conderent, arte mirifica, ita ut nullatenus possent esse manifesti. Ex quorum uno post annos M.CCC. Hircanum pontificẽ, ait Iosephus, auri talen/ta hausisse tria millia, ut obsidione ab Antiocho liberaret ciuitatẽ. Tũ et post tempora Herodem ex altero magnã quoq; rapuisse um auri ꝑ/dicant. In his igitur ædes principum cũ priuatus conueniunt. Inter prin/cipũ & priuatorum ædes hoc maxime interest, ꝙ earum utræq; suam in primis naturã sapiunt. In hac quidem quæ plurimorum sunt usib⁹ ad icatæ, numero & amplitudine excellere, in altera, quæ paucorum, aut singulorum sunt, cultiora magis, ꝙ amplissima fieri conuenit. Tũ & hoc interest, ꝙ in his etiã singulorum receptus naturam sapiant prin

Thesauri in sepulchro Dauid.

Q cipum

cipum necesse est, quæ quidē plurimorum sint, quando nusq̃ in regum domibus non supfluit multitudo, in alteris uero priuatis domibus partes, quæ plurimorū sunt, ita quoq; posuisse iuuat, ut ne plus quidem regia domus mēbra penitus distincta, uxoris, uiri, ministrorū, ita ut quęq; non modo ad usum, uerum & ad maiestatē pertineant, ubiq; suppeditent, & nulla ex domesticorum multitudine confusio redundet. Difficile sane id, & quod haud queas unico sub tecto efficere. Ergo cuiq; sua & regio, & area, suumq́; integrū tecti spatiū, & opus dabitur. Sed ita iūgentur tecto, & itionibus, ut seruorum, domesticorūq; manus, dū præstandis operibus properant, non uelut ex uicina aliqua domo acciti sese præbeant, sed præsentes præsto & prōpti sint. Atqui paruuli, ancillę, garrulæq; cohortis strepitus à uirorum cōmerciis secludantur, & ministrorū omnis illauities separabitur. Principum consessus & triclinia dignissimo statuentur loco. Dignitatē afferet loci celsitudo, & sub oculis spectatū mare, colles, & ampla regio. Tota uxoris domus omnino à principis uiri domo secernetur, præter id, quod ultimū conclaue & genitalis lecti dormitiones utrisq; cōmunia patebunt. Ostio & ianitore eodē uno amborū domus claudetur atq; custodietur. Cætera quibus eæ ab aliis differāt magis propria sunt priuatorum q̃ principum, de ipsis ergo suo dicemus loco. Nam præter ea quæ priuatis eorū usibus debentur, habere quidem oportet aditum ex ipsa militari uia, ipsoq; præsertim fluuio aut mari, tum pro uestibulo laxos receptus, quibus legatorum, procerumq́; commeatus, seu uehiculo, seu iumento uecti excipiantur.

De porticus, atrii, cœnaculi æstiualis, aut hyemalis, speculæ & arcis commoda astructione. De regiæ ac tyrannicæ sedis proprietate. Caput III.

Porticus. Porticum & tecta non hominum solum gratia, uerum & iumentorum uelim adesse, q̃bus à sole & imbri contegantur. Ad uestibulū (Vestibulum.) porticus ambulatio, gestatio, & eiusmodi pergrata est, ubi iuuentus seniores à principis colloquio redeuntes expectans exerceatur saltu, pila, disco, lucta. Pro penetralibus subinde atriū, basilicam ue, ubi clientes disputando patronos præstolentur, ubi & princeps ius dicturus ad tribunal sedem statuat. Subinde concœnaculum, ubi seniores principum salutatum conueniant, & rogati sententiam dicant. Idq; fortassis aliud æstiuum, aliud esse hyemale conuenit, & omnino patrum, qui conuenerint ætati fessæ, & deliciis prospiciendum est, ne quid illic ualitudini aduer/

uersum influat, & quantum ratio, & necessitas temporum postulat rebus disceptandis, statuendisq́, possint sine ulla uel minima impeditione commorari. Comperio apud Senecam, primum omnium Grachum, mox Liuium Drusum instituisse non uno loco audire omnes, sed habere turbam segregatam, & alios in secretis recipere, alios cum pluribus, alios cum uniuersis, uti amicos primos, & secundos eo pacto notaret, id si istiusmodi in fortuna, aut licet, aut placet, ianuæ diuersæ sient, & plures, quibus alia atq; alia parte recipiant, ac receptos mittant, & quos nolint excludant sine contumacia. Aedibus specula superemineat, qua è uestigio cuiusuis motus fiat certior. Itaque in his, & istorum similibus conueniunt, in quibus uero differunt hæc sunt. Nam regum quidem ædes in media urbe aditu facilis, ornatu uenusta, lautitiæ elegans magis quàm superba sit condecet. Tyranno non ædes magis, q̃ arx locanda est, ut sit neq; in urbe, neque ex urbe. Adde quòd ad regis ædes spectaculum, templum, procerumq́; tecta pulcherrime adiunguntur. Tyrannorum sedes quaque circum spatiosin modico segregatis omnium ædificijs sese contineat necesse est. Honestissima, & quæ utrumq; deceat, atq; iuuet erit ædificatio, si neq; exponetur regia patês adeo, ut insolescentes nequeat depellere, neq; distinguetur arx, ita ut carcer magis, quàm lauti principis diuersorium uideatur. Vnum hic nolim præterire. Nam commodissimæ quidem tyrannis sunt occultæ, & latentes intra crassitudinem parietis fistulæ auscultatoriæ, quibus furtim captent quid seu hospites, seu familiares inter se colloquantur. Sed quum regiæ domus proprium sit, omnibus pene, ac maxime primarijs in rebus aliter se atque arcem habere, officijerit arci regiam adiungere, quo & rex subitis casibus, arcem ueteres urbibus ponere instituerunt, quo in aduersis tempestatibus refugium haberent, ubi uirginum, matronarumq́; pudicitiam cum sacrorum sanctitate tutarentur. Meminit quidem Festus arcem apud ueteres religioni sacratam fuisse, & appellari solitã augurialem, arcanũq; illic fieri quoddã solitum per uirgines sacrificiũ, occultũ, longeq; à uulgi notitia remotũ. Ea de re priscorũ arcẽ nullam esse tẽplis uacuam inuenies. Sed arcẽ tyranni sibi usurpauere, lociq́; pietatem, ac religionem ad scelus, immanitatẽq; uerterunt, calamitatisq́; sanctum illud refugium erumnarum fomẽtum reddidere. Nos rem ꝓsequamur. Ammonijs arx ad tẽplum muro circuibatur triplici. Prima extabat munitio tyrannorum, proxima coniugum cum li

Fistulæ auscultatoriæ.

beris, ultima satellitum erat sedes. Aptũ opus, ni magis spectet qui tolleret q̃ qui inferat uim. Ac mihi quidẽ uti eius militis fortitudo non probatur quidem, si nihilo plus præstet, q̃ ut insultantem hostẽ obdurate perferat, sic & ab arce expectandum puto, ut non modo sustinere lacessentem, uerum & compescere impetentes ualeat. Vtrunq; tamen ita curandum, ut uehementer ipsum ad solum quæsisse uideare. Hæc ut assequamur, loci situs, & murorum ratio præstabit.

De arcis, siue maritima illa sit, siue in plano, siue in monte fuerit sita,, commoda extructione, situ, ac munitione. De podio item, area, muro, fossis, pontibus, & turribus eiusdem. Caput IIII.

Dubitare uideo peritos rei militaris, arcem'ne esse firmissimam uelit, colle, an plano collocet. Collinas quidem non dari ubi'uis eiusmodi, ut obsedisse & diruisse nequeas, neq; plana, si recte astruantur, impune attentari armis. De his non disputo. Tota nẽpe res locorũ est oportunitatibus commendanda, ita, ut quæ de urbe diximus, om̃ia ad ponendam arcẽ consummentur. Omnino habeat arx oportet expeditas irruptiones, unde in hostes, in ciues, in suosq; castrenses, si qua seditio, aut perfidia id exigat, & sua, & externa possit auxilia libere petere, atq; immittere tellure, fluento, lacu, mari. Percõmoda erit arcis descriptio, quæ sibi iunget omnes urbis muros, quasi o litera, ingentes C. inflexis cornibus præhendant, non circumcludant, sic, aut à qua plures radij ueluti ad circumferentiã exeant, sic eñ quod oportere nuper dicebamus, neq; intra urbẽ erit arx, neq; adeo extra urbẽ. Q, si quis arcem uolet breuissime describere fortassis non errabit, si eam dixerit posticã esse urbis, omni ex parte egregie munitissimam. Sed sit ea quidẽ, uti uolunt, operũ supremus uertex, & urbis nodus, minax, aspera, rigidaq; sit oportet, peruicax, inuicta: pusilla q̃ ampla erit tutior. Nam hic paucorum fide, illic multorum officio indigebimus. Et quid ille apud Euripidem, Nunq̃ fuit multitudo non referta malis ingenijs, ita istic in paucis fides minus incerta erit, quã in multis perfida. Arcis podium ponẽ solidũ, uastis lapidibus, linea extrinsecus obliqua, quò scalæ admotæ curuatu debilitentur, & qui applicuerit hostis hærendo ad murũ dimissos lapides non euitet, & tormentis immissa non usq; arietent, sed ex obliquo dissileãt. Area intror sus passim latissimis & crassis lapidibus, duplici atq; etiam triplici folio dimissis insternetur, ne quid cuniculis furtim obsidentes irrepent. Murus altissimus, solidissimus, crassissimusq; ad supremas usq; coronas attollatur, qui pulcherrime machinarũ uim,

Arx urbis postica.

&

& missilia refutet, & scalis, aut etiam aggere, quoad in nos sit, minime queat æquari. Cætera uti de urbiũ muris diximus pficientur. Præcipua quidẽ ad tuendos urbis & arcis muros in hoc erit ratio, ut cures penit⁹ ne hostis impune propius possit appellere. Id fiet, cum fossa, qua dixi/ mus, profunda q; lataq;, tum & furtarijs (ut ita loquar) sub fissuris per ipsum imum podij dispositis, unde hostis dum se scuto supnè proteget, qua sit parte non tectus transfuehetur. Hoc enim genus defensionis om/ nibus ante est. Tutius enim istic occasionem conficiendi hostis captant, breuiore finiunt linea, raro petunt hostẽ frustra, cui totũ corpus operi/ re difficile est, unumq; obuiũ hostẽ, si præterit telum, petet proximum, aut interdũ unum, & item alterum, & alterũ. Supernè autem immissa non sine periculo destinantur, uix unũ tantum petunt, qui & præuidis/ se, & leui momento declinasse, & breui scuto refutasse immissa queat. Si erit arx maritima circũuada impedientur palis, saxis, ne nonnunq; machinamenta propius possint appellere. Si erit plano, fossa aquaria circũdabitur, sed ea ne quid putidi aeris adferat, usq; fodietur, quo sca/ turiat uiuã aquam. Si erit monte, præcipitijs uallabitur, ubi licebit his omnibus utemur. Quibus uero ex locis tormentorum missilia possint impetere, cycli, aut potius anguli murorum ueluti proræ in acutũ obij cientur. Non me fugit q; periti aliqui militia afferunt contra missilium impetum muros præaltos fore nõ utiles. Horum ẽm ruina æquatis fos sis expeditissimũ præberi hostibus irruentibus aditum. Hoc non eue/ niet, si, quæ supra diximus, obseruabuntur. Redeo ad rẽ. Ad arcem tur ris una primaria excitabitur, multa sui parte solida, toto opere robu/ sta, undiq; munita, cæteris celsior, accessu ardua, ingressu non nisi pon/ te mobili. Mobilium pontiũ duo sunt genera. Alterũ, quo inuerso clau ditur egressus. Alterum, quo porrecto, atq; retracto utimur, ubi acres lasciuiunt uenti. Posterior commodior est. Turres quæ circũpetere hãc missilibus possunt parte huic uersa nudæ habebuntur, aut muro tectæ relinquentur gracili.

Ad arcem tur/ ris una prima/ ria excitanda.

Quomodo excubiarum in arce stationes, & fori disponenda, te/ cta extruenda, & quibus obfirmanda. De reliquis item rebus ad arcem regis, siue tyranni necessarijs. Caput V.

Excubiarum stationes, & propugnatorum fori distribuentur, ut alij infimas arcis partes, alij supremas, alij alias distinctis muneribus, se/ dibusq; curent, demũ aditus & egressus, & omnis partitio sic habebit, & parata, & munita, ut neq; amicorum perfidia, neq; inimicorum uis,

fraus'ue possit lædere. Arcis tecta ne tormentorum ponderibus obru/antur, ad acutũ angulũ finientur, aut ualido opere & spissimis trabi/bus obfirmabuntur, post imponetur crusta, & in eam præterea tubuli, per quorum uacua exceptus imber pfluat, nullo calcis, aut limi fultu il liti insternentur. Postremo testaceis fragmentis, uel potius pumice sup/inspersis operietur binum ad cubitũ crassitudine. Sic neq; ruentium põ derum in se, neq; ignium iniuriã uerebuntur. Summatim quidẽ erit arx perficienda, uti si pusillam quandam urbẽ coædifices. Pari igitur, atq; urbs ipsa munietur opere, & arte, cæteraq; coaptabũtur quæ usui sint. Non deerit aqua, suppeditabit ubi militem, arma, frumenta, pernam, acetũ, & inprimis ligna colloces atq; asserues, & in arce ipsa turris istæc primaria quã dicimus, ueluti minutior quædã aderit arx, cui prorsus desit nihil eorũ, quæ arcibus desyderentur. Habebit cisternam, & locu/los rerum, quibus sese abunde alat & tueatur. Habebit aditus, unde in suos etiã inuitos irrũpat, & unde petita subsidia immittat. Illud hic nõ prætereo cuniculis aquarĳs arces interdũ defensas, interdum urbes clo/acis captas fuisse. Horũ utrũq; iuuat nũcĳs emittendis. At curasse opor tet, ut istiusmodi res multo minus lædere possint, q̃ iuuare. Fient igitur aptissimi, ducentur tortuosi, excipientur profundo, ut neq; armatus per/uadere, neq; inermis in arcem euadere, nisi uocatus, admissusq; sit po/tis. Finiẽt bellissime cloaca, aut potius deserta, & ignota in arenaria, aut secretis templorũ fanisicis, ac bustuarĳs. Tum si humanos casus nequic quã neglexisse oportet, nimirum iuuabit notos sibi habere ingressus in tiniam in arcem, quibus si quando euenit, ut excludatur, possit attẽpe/rate irrumpere cum armatis, & fortassis conferet ad hanc rem, partem habere aliquam murorum abditissimam, quæ non ex calce, sed creta obstructa sit. Vnius tantum gratia qui cæteris præsit, seu sit ille quidem rex, seu tyrannus, quid fecisse oporteat diximus.

Quæ in arce suppeditare de bent.

Respublica quibus constet, Vbi & quomodo domus rempublicã administrantium & Pontificum constituendæ. De templis maiori bus ac minoribus, delubris ac sacellis. Capút VI.

Respublica q/bus constet.

Sequitur ut ea transigamus, quæ hi requirant, qui non unici tantum præsunt, sed simul plures gubernent rẽ. His aut tota respublica qua/si unus magistratus integra cõmittetur, aut partibus distribuetur. Con stat respublica sacris, quibus superos colimus, his pontifices præsunt, et pphanis, quibus hominũ societas & salus cõtineatur. His domi sena/tor iudex, fortis castrorũ dux, & classis pfectus, & huiusmodi. Cui'uis

isto

istorum duo debent genera domicilij, alterũ quod ad suũ pertineat of/ficiũ, alterũ quo se, familiam'que suã recipiat. Larem quidẽ familiarẽ ha/bebit quisque similẽ huic, cui sese pro uitæ instituto esse uelit similẽ, aut re gi, aut tyranno, aut demũ priuato. Sunt tñ aliqua quæ huic hominũ ge neri apprime debeãtur. Præclare Vergilius. Secreta inqt erat patris An chisæ dom⁹, arboribus'que obtecta recesserat. Intellexit quidẽ primatũ ę/des, & sua, & familiæ gratia à uulgi ignobilitate, & fabrorũ tumultu lõ ge abesse cõuenire, cũ cæteras ob res, ob delitias, cõmoditates'que spacio rũ, hortorũ, amœnitatũ, tũ ne tanta in familia, tã multiplici, tã uaria la/sciuiẽs iuuentus (dũ omniũ ferme nẽo uiuat sibi, cibo, potu'que alieno plę rũque insaniat) maritorũ querimonias excitet, tũ etiã ne quid improba sa lutantiũ ambitio plus satis patronos inquietet. Et prudẽtissimos uideo principes non modo extra uulgi frequentiã, uerũ & ab urbe secessisse, ne quis plebeius, nisi magna impulsus re molestiore assiduitate infestet. Aut quid tanti erunt istorum opes, si nõ licuerit interdum ociari, & pi/grescere. Istorũ quidẽ domus qualescunque sint habere admodũ oportet salutatorũ conceptacula capacia, & egressum & uiã, qua prodeat in fo rũ, minime angustã, ne, qui sectantur familiares, clientuli, & cohortales & qui se congerunt ut togatulorum numerum augeant, inter studia co mirandi pressuris turbentur. Quæ autem sint ubi sese hi proceres pro su scepto munere exerceant, in promptu est, Senatus curia, Iudex basilica, prætorioue, Dux castris, classe'que & eiusmodi. Quid pontifex? huic qui dem non templum solum, uerum &, quæ illi sunt castrorum instar, ap prime conueniunt, quando militiam & pontifex, & qui sub põtifice sa cris administrandis additi sunt, acrẽ & laboriosam agunt (qualẽ in eo libro, qui pontifex inscribitur, recensuimus) uirtutis aduersus uitia. Tẽ plum aliud maximũ, quo summus antistes solenni ritu statas ceremoni as & sacrũ faciat: aliud, cui minores pontifices p̃sint, quo in numero per urbẽ regiones, sacella, & in agro delubra sunt. Tẽplum maximũ me/dia in urbe fortassis cõmodius, seductũ autẽ à conferta ciuiũ multitudi/ne, & frequentia honestius, colle dignius, plano stabilius collocabit ob terræ motus. Demum eo ponendũ erit loco tẽplum, q̃ sit summa futu rũ cum ueneratione et maiestate. Inde adeo circumlonge à cõspectu abi gendæ sunt penitus rerum omniũ sordes, impuritates, indecentiæ'que, q/bus patres, matronæ, uirgines supplicatũ accedentes aut offendant, aut à sanctimoniæ obeundæ instituto præuertantur. Apud Nigrigeneum architectum (qui de limitibus scripsit) sic inuenio, priscos archite/ctos

Templum.

ctos putasse deorum tecta recte haberi, quæ frontibus in occidentẽ uergerent, sed placuisse posterioribus omnẽ eam religionem conuertere, et qua cœli parte primum terra illuminetur, eò uersus tẽpla & limites ob ijciendos putasse, ut statim surgentẽ ex aurora solem conspicarentur. Illud tñ in delubris, sacellisq́ ueteres probasse uideo, ut eorum frõtes prodeuntibus aut ex mari, aut ex fluuio, aut ex uia militari porrigãtur. Postremo tale ipsum esse oportet, atq; ita omĩ ex parte cõparatum, ut absentes ad se uisendum illectet, præsentes delectet, atq; detineat operisad miratione & raritate. Testudinatũ ab incẽdio erit tutius, contignatũ ab terræmotibus illæsius, sed contra uetustatem hoc robustius, ad granã alterum hoc uenustius. De tẽplis hactenus. Nam permulta, quæ dicenda uidebantur, ad ornamenta magis, quã ad usum templorum pertinent, de quibus alibi transigemus. Minora tẽpla, & sacella pro loci dignitate & usu maximi templi rationes imitabuntur.

Pontificum castra claustra esse. Quid Pontificis officium. Claustrorum genera quot, ubi & quo modo constituenda. Caput VII.

Pontificis castra quidem sunt claustra, quibus aut pietatis, aut uirtutis gratia plurimi conuenere, quales sunt qui se sacris addixere, & qui uirginitatem superis uouere. Sunt & castra pontificia, quibus studiosorum ingenia in rerum humanarum, diuinarumq́ cognitione assequenda uersantur. Nam si pontificis officium est cœtus hominum ad uitam omni ex parte perfectam, quoad in se sit, perducere, id nõ re alia fiet pulchrius q̃ philosophia. Quom enim in hominũ natura duo sint, quæ nobis id præstare possint, uirtus scilicet, & ueritas, quando fiet quidem, ut hæc perturbationes animi sedet, atq; excludat, illa uero naturæ opus, atq; rationes explicet, nobisq́ cõmunicet, ex quibus rebus ingeniũ ab ignorantia, mens à corporis contagione purgetur. Per hanc nimirum inimus uitam beatissimam, prope ut simus dijs redditi persimiles. Ad/de quod bonorum est, quales & esse, & haberi pontifices uolunt, ea meditari, studere, prosequi, quæ hominum generi ab homine deberi intelligant, ægrotos, imbelles, destitutos, & eiusmodi officio, beneficio, misericordia, leuando, iuuando. In his ẽm sese, suosq́ exerceat pontifex officij est. De his nobis, seu ad maiores pontifices, seu potius ad minores pertineat, dicendum uidetur. Atqui à claustris incipiemus. Claustrorũ genera alia conclusorum, ita ut nusquã in publicum prodeant, præterquàm fortassis in templo, & lustrationum põpa. Alia non usq; conclusa, ita ut perpetuis temporibus arceantur. Horum item alio mares, alio

Pontificum officium.

fœminæ continentur. Virginũ claustra neq; intra urbẽ si posita sint ui/tupero, neq; omnino extra urbẽ laudo. Illic sane solitudo minus præ/bebit infestatorum, sed qui se ingesserint, plus habebunt ocij, & licentię ad facinus, ubi nulli assisterent arbitri, q̃ hic inter multos sceleris specta tores, atq; dehortatores. In utrisq; prouidendum quidem est, ne uelint de castitate mereri male, sed in primis ne possint. Qua de re ita prædu/dendi aditus omnes sunt, ut nemini pateant, obseruandi, ut circumuoli tare attentator possit nemo sine præsentis ignominiæ suspitione. Neq; tam munita esse legionum castra uallo, fossaq; oportet, q̃ istarum sep/ta sunt muris obuallanda altis, integris, nullis usquam apertionibus re/lictis, quibus, nõ dico castimoniæ expugnatores, sed ne oculorum, aut uerborum quidẽ faces, & ueneres ad animos labefactandos possint im mitti. Lumina introrsus per aream subdiualem excipient. Circum areã porticus, ambulatio, cellæ, cœnaculum, conclaue, & quæ usui sunt ex priuatorum ædiũ rationibus aptis locis disponentur. Neq; deesse uelim hortuli spacia, & pratuli, quæ ad recreandos animos magis, q̃ ad fouẽ das uoluptates ualeant, quæ quom ita sint, non inconsulte ex media in/colarum frequentia summouebuntur. Vtrorum septa si ex urbe con/cesserint conferet id quidem. Nam eorum adscripta sanctimoniæ assi/duitas, & animi pacata religio, cui sese totos dedicarunt, minus uexabi tur salutatorũ frequentia. Sed istorum tecta seu mares seu fœminæ sint, uelim occupent loca, quàm id fieri possit saluberrima, nec claustro in/clusi, dum solum uacant animo, corpore autẽ multa macretudine, & ui gilijs affecti torpent, uitã durius trahant ægrotationibus quàm par sit. His demũ quos urbs exclusit in primis locum dari uelim natura muni tum, quẽ repentina latronum uis, aut excurrens hostis leui manu ad ar bitrium nequeat populari, eaq; de re uallo, muro, turriq; pulchre mu/niettur, quod loci religio patietur. Eorum uero conclusorũ sedes qui stu dia bonarum artium cũ religione coniunxerint, quo illi quidẽ pro su/scepto officio cõmodius queant hominum rebus consulere, non omni no medios inter artificũ tumultus ac strepitum, sed ne etiam ab ciuium frequentia seductos longe esse oportet, id quidẽ, cum alias ob res, tum quòd sunt eorũ familiæ grandes, tum etiã q̃ multi ad se concionantes, differentesq; de rebus sacris confluant. Quibus rebus proculdubio te/cto indigent immodico. Recte locabuntur apud diuersoria publicorũ operum theatri, circi, plateæ, quo multitudo sponte sua sese animi gra/tia perlubenter conferens facilius patiatur istorum persuasione, hortati

one, admonitione à uitijs, ad uirtutem: ab imperitia, ad rerum optimarum cognitionem euocari.

De palestris, publicis auditorijs & scholis, imbecillium locis & hospitarijs, ægrorumq; tam marium, quàm fœminarum diuersorijs. Capur VIII.

Palestræ.

APud ueteres, præserum Grecos, assueuere urbe in media ponere ædificia, quas palestras appellarunt, ubi philosophantes disputãdo uersarentur. Illic quidem inerant spacia fenestrata, & apertionum prospectus, & sedendi ordines, aderant & porticus, uirentẽ herbis aream, & floribus uestitam circuentes, huiusmodi opera perquàm belle cõducunt huic religiosorum generi. Ac uelim quidem, ut qui studijs bonis delectentur, assidui apud artiũ professores cõmorentur summa uoluptate, nullo cũ fastidio præsentium rerum, aut facierate. Ea de re ita istic parabo, & porticũ, & areã, & eiusmodi, ut nihil amplius ad diuersandi usum optes. Lenes excipient soles hyeme, æstate uero umbrã, auramq; q̃ id fieri queat gratissimam. Sed de his ædificationũ delitijs suo distinctius loco prosequemur. Q. si iuuat publica statuere auditoria, & scholas, ubi sapientes, doctoresq; conuenias, ea ponito loco, ut sint incolis omnibus equè oportuna. Cessent fabrorũ strepitus, absint nidores, fœtores, non admittat ociosorũ lasciuias, sapiat solitudinem, grauibus, & circa res maximas, & rarissimas occupatis condignã, habeatq; autoritatis in se magis quàm uenustatis. Ceterum, quò pietatẽ aduersus imbecilles & destitutos exerceat pontifex, locus erit & uarius, & summa diligentia constituendus. Nam alibi destitutos, alibi ægrotantes suscipias, & foueas necesse est, tum & inter ęgrotantes sunt, quos cauisse oportet, ne dum paucis & inutilibus prospicias, pluribus, & utilibus periculum afferas. Fuere in Italia principes qui suis in urbibus uetuerint genus illud hominum, ueste ac membris laceros, quos errones appellant, precabundos hostiatim petere. Ilico enim ubi appulerant, monebantur ne quid plus triduo sese in urbe uideri sinerent inertes, nullum esse tam cõminutũ, quin aliqua in re hominum cœtui sua possit opera prodesse, quin cæci funarijs saltẽ iuuandis prosunt. Quos uero grauior aliquis morbus omnino oppresserat, hos conuenarũ hospitum magistratus apud minores pontifices legionibus distribuebant. Itaq; illi neq; ppissimorum conuicinorũ opem frustra poscebant, nec ciuitas ea fœdissimorum obscœnitate offendebatur. Apud Etrichiam pro uetere illo sanctitatis, & uerissimæ religionis cultu, quo semper claruit, mirifica uisuntur ho-

Scholæ.

Hospitaria.

Errones.

hospitaria incredibili habita impensa, ubi ciuiũ, peregrinorum'ue qui/uis nullã, quæ ad salutẽ pertineat, rem sibi defuturã sentiat. Sed quom sint ægroti alij morbidi, qui lepra, peste, & huiusmodi contagionũ ue/nenis beneualentes inficiant: alij uero (ut ita loquar) sanabiles sint, distin cta hos habere uelim diuersoria. Veteres Aesculapio, Apollini, Salu/tiq; dijs (quorũ artibus, & numine genus hominum bonã ualetudinem recuperare, atq; seruari arbitrabantur) ædes loco non nisi saluberrimo astruebant, ubi syncerae auræ, & purgatissimę aquæ suppeditarẽt, quò illic delati ægrotantes non ope deum tantum, uerum etiam locorũ be/neficio promptius cõualescerent. Et nimirum saluberrima in primis lo ca esse optabimus, ubi aut publice, aut priuatim ægrotos habeas. Sic/ca fortassis eã ad rem, atq; saxosa, & uentis assiduo abstersa, & solibus non usta, sed facili tepore illustrata probabuntur: quando humida pu/tredinũ fomenta sunt. Sed palã est naturam in re omni gaudere tempe/ramento, quin & sanitas ipsa haud aliud est, quã complexi, ex qbus cõ stet, tẽperamentum, & mediocria semper delectant. In cæteris contagio si non urbe modo, uerũ etiam ab uia publica longe excludentur, reliqui urbe asseruabuntur. Istorũ omnium tecta partiantur & distribuantur sic, ut alibi se recipiant, qui curantur, alibi quos incurandos magis susce peris, quàm seruandos, quoad sic sese sua tulerint fata, uti sunt decrepiti & capti mente. Adde q; alibi foeminas, alibi mares, siue ęgrotent, siue i/stos curent, separatim habendi sunt. Adde etiã q; uelutin famulis, sic et in his, aliorũ alias secretiores, alias communiores esse diuersorij partes conuenit, prout ipsa curandi & cohabitandi ratio, modusq; monstra/bit, de quibus nostrum non est prolixius prosequi. Tantum hoc faciat ad rem fore istiusmodi omnia suis totis partibus ex priuatorum usib' diffinieda. De his hactenus. Nunc quod reliquum est prosequamur or dine uti instituerarmus.

Sanitas.

De Senatoria, iudiciariaq; curia, templo ac prætorio, & quæ his accommoda sint. Caput IX.

NAm esse quidem partes Reipub. duas diximus: alteram sacram, alteram prophanã. Sacra absoluta est, tum & prophana aliqua ex parte pertacta, ubi de Senatu, & iudicio in ædibus principis habẽdo disseruimus, illis quæ addenda sunt hic breuissime annumerabimus, mox ad imperatoria castra, & classem deueniemus, postremo priuata expedientur. Senatum ueteres tẽplis cogere assueuere. Postea increbuit mos ut extra urbẽ haberetur. Demum quod ad maiestatem, atq; ad res

agendas præstabat, propria huic habere muneri tecta uoluere. Quibus fessi ætate patres, neque uitæ prolixitate deterrerentur, neque loci incõmoditate prohiberentur, quominus & conuenirent frequentes, & una diutius adessent, media idcirco in urbe curiã senatoriam locauere, eique iudiciariam, & templũ proxime adiungendum putarunt, non ea re tantũ, ut ambitionibus detenti, & caussis forensibus occupati cõmodius non intermisso, aut studio, aut officio utrisque satisfacerent, uerumetiã ut patres ipsi (uti sunt fermè omnes natu maiores, admodum religioni dediti) salutatis dijs non intermissa opera à templo ad negociũ se possint trãsferre oportune. Adde quod si quando aut legatos, aut principes exterarũ gentium sibi dari copiam senatus petierint, ex Repub. est locum habere ubi cum dignitate, & hospitis & urbis præstolantẽ excipias. Cæterũ huiuscemodi publicis diuersorijs nihil quod ad ciuiũ multitudinem cõmode excipiendam, honeste detinendam, oportuneque emittendam faciat, ulla ex parte negligendum est, & præsertim curandum, ut itinerum & luminum, & spaciorum, & eiusmodi, quæ usui uentura sint, ne ullæ penitus cõmoditates desint. Ac prætorio quidem, quo loci plurima altercantur, apertiones, & plures, & ampliores, & promptiores adigendæ sunt, quàm aut templo, aut curiæ. Tum in senatum aditus quidem munitus nequicquam minus quàm honestius sit, necesse est. Id quidem cũ cæteras ob res, tum ne temerarius bacchantium tumultus insana ex plebe seditioso aliquo autore concitatus in patrum perniciẽ ad arbitrium possit irrumpere. Quin uel ea maxime re porticus, ambulatio, & eiusmodi adijcienda sunt, ubi seruitia, clientelæ, familiaque suos præstolantes in præmeditatis casibus sit præsidio. Illud non prætermitto. Locis quidem omnibus quibus uox, aut recitantium, aut canentium, aut disputantium audienda est, testudinata haud usque conueniunt, quòd uocem retundãt, contignata conueniunt, quòd sonora sint.

Curia senatoria.

Prætorium.

Castrorum terrestrium tria esse gña. Quomodo castra sint obuallanda, idque ex aliorum opinione. Capur X.

Castris ponendis nimirum omĩa repetenda, pensandaque sunt, quæ libris superioribus de urbium ponendarum rõnibus disseruimus. Nam sunt castra ueluti urbium quædam seminaria, & cõstitutas urbes non paucissimas comperies illic, ubi periti bellorum duces metarint. In castris tñ præcipua hæc sunt, ut intelligamus castra ipsa quid spectent. Castra quidem ni repẽtinos armorum casus, & maiorem hostiũ uim uererentur nõ ponerent, & penitus ab re id opus esse arbitrentur, hostium

Castra urbiũ seminaria.

um idcirco ratio habenda est. Hostium alius armis, & manu est par, a/
lius concitatior, & ualidior. Castrorum hinc tria esse gn̄a statuemus.
Vnum temporarium, & momentis mutabile, quo inter agendam, ex/
pediendamq́ꝫ rem aduersus compares armatos utimur, partim conti/
nendi in tuto militis, partim coaptandæ, postulãdæq́ꝫ occasionis caus/
sa, ut cœpta præclare perficias. Alterum genus castrorum erit statariū,
suisq́ꝫ diffidentem copijs hostem, dum se munito aliquo in loco conti/
nuerit, præmere & occupare instituas. Tertium fortassis castrorum ge
nus illud erit, quo impetẽtem, urgentemq́ꝫ hostẽ sustineas, quoad laces/
sendi satietate, aut obsidionis tedio affectus discedat, atqꝫ abeat. In hisce
omnibus egregie curandum in primis prouidendum est, sic se habeãt
omni ex parte, ut eis nihil desit rerum omnium quę ad salutem, ad se tu
endum, ad tolerandum, frangendumq́ꝫ hostem accommodẽtur. Et cõ
tra ut hosti nihil, quoad in te sit, rerum omniū suppeditet, quibus aut te
possit lacessere, aut sese ferre sine incommodo atqꝫ periculo. Ergo cap/
tãda in primis erit loci oportunitas, quò & inueniri abunde, & cõpor
tari expedite, & excipi ad arbitrium commeatus subsidiaq́ꝫ possint. A
qua nequicquã deerit pabulum, ligna haud longe aberunt, ad tuos re/
ceptus liber, in hostem egressus expeditus, hosti cõtra omnia cõpedita,
& difficilia relinquentur. Extare uelim castra quoad prorsus omnẽ ho
stium regionem despectes, ne quid conetur, aut inchoet quispiam, q̃d
nõ ilico prospectum tibi, & cognitū sit. Locum deuexa, deiecta, ardua,
abrupta late circūmunient, ne quid aut multa manu circumuenire, aut
ulla ex parte se inferre sine graui discrimine hostis possit, nequid, ubi tã
dẽ appulerit, possit aut tormẽta libere immittere, aut sine magno suo
malo persistere. Hæc si dabuntur, locorum oportunitates usurpentur,
alioquin consyderasse oportebit, & quæ tibi castra, & quibus locis pro
exequenda expeditione ponenda sunt. Nam & stataria castra munitio/
ra multò esse quàm temporaria oportet, & planis locis diffusiore arti/
ficio & opere indigent maiore, quàm in collibus. Nos à temporarijs in
cipiemus, q̃n istorum quidẽ usus frequentior est. Quin & castra persæ/
pe mutasse ualitudini militū conferre arbitrantur. Sed castris ponendis
fortassis illud ueniet in mẽtem, ut ambigamus, sui'sne in finibus, an ali
eno agro cõmodius habeantur. Aiebat Xenophon mutatione castro/
rū, lędi hostes iuuari tuos, proculdubio ad fortitudinis decus faciet, ali
ena proculcare, ad cõmoditates, & securitatem conferet, suo sese in solo
recepisse. Sed sic instituamus, ut putemus castra ad totam, quę subsit, &

Loci oportu/
nitas captanda
in castris ponẽ
dis.

pateat regionē, esse quidpiam simile atq; ad urbē arx, quę & in suos cō tuguū regressum, et in externos perpromptū et paratū ꝓgressum habe at necesse est. Cęterū obuallandorum castrorū uaria est rō. Britanni su dibus decēpedalibus præustis & præacutis sese circūsepiunt, altero ca/ pite intra solum infixo, & exculcato, altero extanti & producto, ut ho stem aduersum spectent. Gallos refert Cæsar pro uallo carros hosti so litos obijcere. Isdem & Thraces aduersus Alexandrum usos meminit. Neruij, quo præsertim equitē impediant, teneris incisis arboribus, atq; mutuo inflexis, crebrisq; inter se ramis reuinctis sepē obducunt. Near/ chum præfectum Alexandri per Indicum mare nauigantē, quò esset à barbaris tutior, muro muniuisse castra meminit Arrianus. Romanie/ rat moris, ita casibus singulis, & fortunæ, & tēporis prouidisse, ut nus quàm sui pœnitendum foret, ac militē quidē non minus castris muniē dis, quā omni reliqua militia exercebant, neq; tanti hostium pernitiem faciebant, quàm curabant, ut suos egregie tutarentur, possetq; hostē fer re, & ferendo frustrari, atq; refellere, Id demū ad uictoriæ partē nō exi/ guā deputabant. Ea re quicquid à quoquā, aut referri, aut excogitari possit omnia cōplecti, & exequi ad sua cōmoda, & salutē usurparunt, edita & circumabrupta si deerant, fossis profundissimis, & aggere ac/ cumulato, præcipitia imitabantur, ualloq; & cratibus concingebant.

Obuallandorum castrorū mores uarij.

De terrestrium ac statiuorum castrorum commoda positione, & eorum magnitudine, forma, & partibus. Caput XI.

HOrum nos instituta sic sequemur, loco metabimur non solum cō/ modo, sed quo pro agendis rebus pręsentibus inueniri nullus pos sit accommodatior, & præter ea, quæ recensuimus, erit is quidē siccus, minimè lutosus, alluuionibus nequicq; infensus, sed ita positus, ut tuis nulla ex parte se habeat impeditum, hosti autem nihil præstet, quod tu tum sit. Aquam neq; morbosam in proximo, neq; salubrem longe ab esse patiet. Fontes intra castra purissimos excipiet, aut riuos, flumina q; pro castris obijciet. Id si minus licebit, curabit, ut contigua cuiusuis a/ quationis commoditas adsit. Tum erunt castra pro multitudine mili/ tum, non laxiora, q̄ ut distributis excubiarum tesseris, custodiri, & in/ termissis propugnandi uicissitudinibus defendi per milites possit absq; lassitudine. Et contra ne erunt quidem contracta adeo, & coarctata; ut ad negotium spacia militi non suppeditent. Angulos castris inutiles pu tauit Lycurgus, in orbemq; ponebat, ni aut montem, aut flumen, aut mœ/

Castra quo lo co ponenda.

mœnia post se haberet. Alijs area castrorum placuit quadrangula, sed positiones finitionesq; castrorum, accommodabimus conditioni temporum, ac locorum naturæ, prout rerum agendarum, hostiumq; pertendorum, aut ferẽdorum ratio postulabit. Fossam ducemus tam amplam, ut non nisi maxima ui aggeris, & multa ætate possint exæquari, aut potius binæ fossæ spacio intromisso proscindentur. Putarunt ueteres istiusmodi quoq; in rebus numerum pedum imparem à religione pertinere, & consueuere latam ducere pedes xv. profundam ix. Directis proscindetur fossa lateribus, uti pateat uno fundo, quantum summa inter se distent labra. Vbi uero labile fiet solum, paulatim angustiore ad infimum fastigio deprimetur. Campestribus locis, & demissis aqua ex fluento, aut ex lacu, aut ex mari, deriuata & deducta complebitur, id si non licebit, sudibus, & truncis dedolatis, & præacutis, & item stimulis, & muricibus per alueum infensis, ac disseminatis exasperabitur. Fossis productis & comparatis agger statuetur, tam crassus, ut musculis proturbari, tam altus, ut non modo falces ad diripiendum adigi sed ne tela quidem ad militem deterrendum facile manu possint mitti. Præsentaneum est, ut quæ fossis eximantur, in aggerem coaceruentur. Huic operi ueteres probarũt ex pratis resectam telluris cutem, quę herbarum radicibus contineatur. Alij inter persa constituunt uimina uirẽtia salictarum, quæ germinatu & fibrarum complicatu aggestum op⁹ confirment. Per labra fossæ inreriora, perq; extremum aggerem configentur spinæ, stili erinatij, hami, & generis eiusdem, quibus ascensus hostium retardetur. Aggerem supremum robustei ualli in coronam perfixi, & transuersariis connexi, obcingentur crate & pluteis congeminatis, & creta intermissa atq; exculcata locabuntur. Pinnæ, & cerui eminentes super exporgentur. Denique omnia in opus conferentur, quibus & minus subrui, proscindi'que possit, & minus transcendi, & similes, pro pugnaculo tectior atque tutior. Turres in pedes centenos marginibus excitabuntur, & præsertim ipsis oppugnationum locis crebriores, celsiores'que parabuntur, ut etiam irrumpentem in castra hostem possint deprimere. Prætorium, & quintanam portam, & decumanam, & eiusmodi, quæ suis castrensium nominibus appellantur, habebit locis tutissimis, & ad eruptiones fundendas, ad commeatus conuehendos, ad militem recuperandum expeditissima. Atqui hæc quidem (ut dixi) statiuis castris

Fossa.

Agger.

Pinnæ. Cerui.

Turres.

Prætorium.

castris magis debentur quàm temporarijs, sed cum sit officij omnes ue
teri casus, quos aut sors, aut tẽpora ualeant afferre, ipsis etiam momen
taneis castris, minimè, quoad ex usu sit, quæ diximus, negligẽtur. Quę
autẽ ad stataria castra præsertim ferendis obsidionibus posita pertine/
ant, his maxime similia sunt quę de tyrannorum arce transigemus. Ob
sidionarium quoddã opus est arx, quando eam quidem ciues æternis
odijs prosequantur, & obsidionis acerrimũ genus est, perpetuo aduigi
lare, occasionemq; momentis assiduis præstolari, qua possis in ea diru
enda irritamentis odij satisfacere. Ea re (uti diximus) curandum est, ut
sit ea quidem potens, ualida, stabilis, prompta ad se tuendum, ad hostẽ
frustrandũ, & propellendũ, & cõtra omnes impetus & obsidionis per/
uicaciam tuta & illęsa. Cæterum castris quibus conclusum hostem prę
mas atq; infestes, ne quicq; istiusmodi omnia erunt indiligentius obser/
uanda, & recte quidem, quod quidam aiunt, rem belli ita se habere, ut
obsidentes uicissim & ipsi multa ex parte obsideantur. Quare non solũ
id curandum est, qui potiare, quàm cauẽdum etiam, ne opprimare uel
hostium audacia & solertia, uel tuorum indiligentia. Vt potiare ista cõ
ferent, oppugnatio, circumuallatio, Ne opprimare, itidem duo confe/
rent, repugnatio & præmunitio. Oppugnationum conatus omnis eò
tendet, ut in oppidum & munitiones irrumpas. Non hic de scalis, qui/
bus etiam repugnante hoste conscendas, nõ de cuniculis, non de ambu/
latorijs turribus, non de tormentis, non de reliquo omni lędendi gene
re, quo igne, aqua, omniq; naturæ copia utimur, nõ, inquam, est hoc
loco de his, ut prosequar, alibi de his castrensiũ machinamentis distin/
ctius prosequemur, sed sit hoc ad rẽ, qđ monent contra missiliũ impe/
tũ trabes, ligna, pluteos, crates, rudentes, fasciculos, saccos, lana, alga,
fœnoúe insertos obijcito, præsertimq; ponito, ut extent propendentes
ei deundantes. Contra ignes ista hæc madefacito, maxime aceto, aut lu
to, & crudo latere operito. Contra aquas ne laterẽ proluant pelles su/
perextendito, rursus contra ictus, ne pelles pertonsentur, & collaceren/
tur centonas infusas & madentes adijcito. Circũuallatio obsessis mœni
bus pluribus de caussis propinqua statuetur, non inconsultè, nam bre
uiore ductu, minore militũ labore, leuiore materiæ copia atq; impensa
perfinietur, & peracta paucioribus indigebit excubijs, sed ne ita intra
pomeria est impingenda, ut oppidani muralibus tormẽtis militẽ in ca
stris, aut in opere opprimant. Quòd si fit quidẽ circũuallatio, uti obses
sis præsidia, & cõmeatus aliunde petita abuetentur, certe modo hoc ip
sum

Arx

Oppugnatio

Circũuallatio.

sum ex instituto assequare, ubi'uis interceperis aditus, atq; intercluseris, commodissime habebitur, siue pontes præualaris, siue alibi uada, & ui astrabe, aut maceria persepieris, siue stagna, lacus, paludes, flumina, colles'ue inter se opere perducto uinxeris, siue dederis operam ut aquarum uis recrescat, deuexaq; circumpleat. His addenda sunt, quæ ad repugnationis & præmunitionis usum ualeant. Nam fossam, aggerem, turrimq;, & eiusmodi, & contra oppidanos, et contra subsidiarias prouincialium manus cõmunisse oportet, ne quid hi eruptione, aut hi concursu, & inuasione officiant. Ac ponentur quidẽ præterea locis idoneis castella, & speculæ, quibus militi & iumentis aquatio, lignatio, pabulatio'q; tutior, liberior, cõmodiorq; sit, Sed ne ita disgregabuntur copię in partes uarias, ut non uno imperio regi, unis uiribus decertare, una conspiratione alter alteri subsidio esse extẽplo possit. Iuuat hic illud referre dignũ memoratu ex Apiano historico, Nam apud Perusiã quidẽ Octauianus dũ Lucium obsideret, fossam duxit stadia quinquaginta, & sex protensam usq; ad Tyberim, latãq; profundamq; pedes xxx. Adiunxit prætera murũ excelsum, & ligneas turres quinquaginta supra mille supereminentes pedes lx. atq; ita muniuit opus, ut obsessi nõ magis arcerentur, quã etiam excluderentur, ne uspiã exercitũ possent lædere. De terrestribus hactenus ni forte illud desit quod dignissimũ, spectatissimumq; locũ deligere oportet, ubi summa cũ maiestate uexilla Rei publicæ collocentur, & diuina fiant cũ maxima ueneratione, & militares'magistratus ad tribunal, & consilium uocati conueniant.

Castella.
Speculæ.

De nauibus, earumq; partibus. De castris item maritimis, & eorum munitione. Caput XII.

Maritima castra classibus haberi fortassis erũt qui negent, dicẽtq; nauibus se uti, quasi aquatico elephanto, quẽ suis frenis moderẽtur, ac portus magis ad castrorũ usum referri q̃ nauium, Alij contra, nauim affirmabunt esse haud aliud quidpiã, q̃ arcẽ quandam obambulantẽ. Nos ista prætermittamus, atq; sic statuamus, duo esse quibus nostra hæc rõ, & ars ædificatoria classiarijs ducibus, & turmis salutẽ, atq; uictoriam pariat, unum in nauibus adornandis, alterũ in portib[9] munimẽdis, siue hostem petas, siue prohibeas. Nauiũ primarius usus est, ut te, tuaq; transuehant, Proximus, ut bello subministrent opẽ sine periculo. Pericula quidem, aut ipsa ex naui, ueluti iuncta corpori, & innata aderunt, aut extrinsecus importabuntur. Extrinseca sunt uentorum uis, undarũ moles, scopuli, syrtisq; incursus, Quæ quidem omnia usu

Castra marit.

Nauium usus.

S rerum

rerum maritimarũ, et locorum, uentorumq́ꝫ cognitione, & peritia sa/
tis maturè uitabuntur. Innata autẽ uitia facient, aut lineamenta, aut ma
teria, his uitijs prouidendũ est. Materiam oẽm reprobant, quæ fissilis,
fragilis, sidens, putricosaq́ꝫ sit. Clauos, & ligulas æneas præferunt ferre

Nauis Traia.

is. Ex naui Traiani, per hos dies, dum, quæ scripsimus, cõmentarer, ex
lacu Nemorensi eruta, quo loci annos plus mille ccc. demersa, & desti/
tuta iacuerat, aduerti pinum, materiã, & cupressum egregie durasse in
ea tabulis extrinsecus duplicẽ superextensam, & pice atra perfusam, te/
la ex lino adglutinarant, supraq́ꝫ id chartam plũbeam clauiculis æneis
coadfirmarant. Fabricandis nauibus liniamenta ueteres architecti sum

Nauium fabricandarum rõ à piscibus sumpta.

psére à piscibus, ut quod in illo dorsum in hac fit carina, quod illi ca/
put huic prora, tum & pro cauda temon, & pro remis brancæ & alicu
læ. Nauiũ duo sunt gña, onerariæ, & fugaces. Nauis longitudo ad cur
sus præsertim directos in primis confert, breuitas ad temonis imperia fa
ciet. Onerariæ longitudo uelim ad latitudinem sit, ne minus tripla fu/
gacis, ne plus nonupla. Alibi de nauium rationibus in eo libello, q̃ na/
uis inscribitur, profusius prosecuti sumus, sed hic quantũ faciat ad cœp

Nauium partes.

tam rẽ. Nauium partes hæ sunt, carina, puppis, prora, hinc atq́ꝫ hinc la
tera, adde si uis temonẽ & uela, & quæ ad cursum pertineant. Vacuum
nauis, quantũ sit aquæ pondus, quã possit ad iustũ impleri, tm̃ insita/
rum rerũ ponderis sustinebit. Carinam planã esse oportet, cætera om/
nia ad flexæ lineæ cubitũ dedolabuntur. Carina quò erit latior, eò põ
derum tollerantior, sed cursu tardior. Carina extenuata, & reducta ue
locior, sed ni plurimũ indideris saburrę uacillabit. Carina ampla uado
sis apta, gracilis alto mari securior. Latera, et Prora celsa, & sublata ad
uersus impetentes fluctus peruicax, sed uentis grauioribus peruincitur.
Proræ ductus quò erit argutior, eò ad cursum promptior & labilior.
Puppis quò gracilior, eò cœptis sulcis tenendis perseuerantior. Ad na/
uim umbones, & pectora ualida, & paulò prõptiora esse oportet, quò
uelorum, remorũ ue appulsu, & impetu fluctus propellãt. Subinde ad
puppim uersus gracilescat, quò ueluti sponte sua lubrico diffugio euo/
let. Temonum numerus naui auget firmitatẽ, minuit uelocitatẽ. Arbo
ri atq́ꝫ naui æqua dabitur longitudo. Minuta reliqua, & quæ ad usum
nauis, & quæ ad uim belli faciant remos, ancoras, rudentes, rostra, tur
res, pontes, & eiusmodi minutiora prætereantur, illud faciat ad rẽ. tra/
bes, & tigna spondis, & lateribus pendẽtia, & itẽ porrecta, pro rostris,
& contra impetus cõtrarios pro munimento esse, tum & arbores exci/

ta/

tatæ pro turribus, antennæ & scafæ in antennas sublatæ, pro pontibus egregiæ ualebunt. Veteres in prora coruos, nostri prora & puppi propter malū turres excitare, & centonas, rudentes, saccos, et huiusmodi, p uallo & tecto obijcere, & funibus rhete superobducto transcendētes ad se prohibere perpulchre didicerunt. Et nauiū foros quo pacto crebris persurgentibus fumulis unico tēporis momento inter dimicandū possis penitus refertos reddere, adeò ut non sine uulnere accepto liceat hosti pedē paulo dimouere, & contra, ubi ex usu sit, altero minore momēto tēporis expurgari omni istiusmodi offensione amota posit, excogitauimus atq; adnotauimus alibi. Sed non est hic ut uelim ista repetere. Admonuisse tm̄ iuuent bona ingenia. Tum & inueni qua possum arte unico leui malleoli ictu fori tabulata dissoluere uniuersa, omnēq; multitudinē, quæ consēderit, deturbare, atq; ilico leui manu breui momēto opus integrū usui restituere. Quæ etiā excogitarim ad submergēdas incendendasq; naues hostiū, ad perturbandam, ad occidendā occisione miserabili turbā naualem, non est ut referam. De his fortasis alibi. Illud non prætereatur, q locis omnibus eadē nauis longitudo, altitudo, amplitudoùe non debetur. Ponto inter insularū anfractus uastę carinæ, quibus non nisi multa hominū manu imperes, malè habent uentis paulo acrius sęuientibus. Contra ad Gades profuso oceano pusilla fluctibus absorbetur. Rursus ad rem naualem spectat portus tueri, aut impedire. Id mole in profundū ducta, & aggere, & catenis, & rebus eiusmodi obiectis, de quibus libro superiore transegimus, bellissime adsequemur. Pali præfigentur, lapidū impedimenta iacientur. Tum ex tabulis atq; uiminibus formæ, & uacua grauibus cōpleta demergentur. Sin aūt loci natura, aut impensæ magnitudo ista fieri prohibuerit, puta, si fluida limositas, aut nimiū profunda altitudo adsit, sic facito. Dolijs substratis ordine, & iunctis trabes, & tigna directa, atq; in transuersum alia ex alijs collocata, & cōpacta coaptato, adiectoq; ut ex rate in hostē emineant rostra ardua præacuta, & pali, quos tonsillas nuncupant, ferrato cuspide, ne quid longata hostiū nauis plenis uelis audeat opus impetere, aut translabi. Ratē ab ignium iniuria contergito tellure, crates, & pluteos pro uallo circūadigito, locis idoneis turres contabulato, frequenti anchora locis stabilibus, & quæ hostem lateant, contra fluctus firmato. Iuuabit opus ducere sinuatum, arcu in fluctus flexo, quò robustius & ualidius fluctum ferat, & anchora, præsidioq; extrinseco minus indigeat. De his hactenus.

Baptistę inuenta.

Portus quomodo muniendus.

Tonsillæ.

De quæstore, publicanis, decumanis, & id genus commeatuum magistratibus, quibus horreum, ærarium, armamētarium, emporium, naualia, & equilia debentur. De tribus item carceris generibus, & eorum structuris, locis ac formis. Caput XIII.

NVnc quandoquidem tantis rebus agendis commeatu atq; impēsa indigeas, dicendū est de magistratibus, qui ista suppeditēt, quo in numero quæstor, publicani, decumani, & generis eiusdem. His debentur hæc, horreum, ærariū, armamentariū, emporium, naualia, equilia. Pauca sunt quæ hic dicenda uideantur, non tñ negligenda. Nā horreum quidem, ærarium, armamentarium satis constat media, & celeberrima esse ponendum parte urbis, quo tutiora & promptiora sint. Naualia propter incendia à ciuium casis semouenda. Illud minime negligendum, q̃ integros ab solo surgentes, & præter tecta sese extollentes toto ædificio iterstruxisse oportet parietes, qui populantes incendij flammas intercipiant, uetentq; profusius per tecta defluere. Emporia ad mare, ad fluminū fauces, ad triuia militarium uiarum statuētur. Ad naualia sinus, & aquarū conceptacula adiungentur, quo loci subducenda, instauranda, & mari danda classis recipiatur. Istic aqua ut assiduo agitetur motu curandum est. Austro marcescunt meridiano, æstu fatiscunt nauigia, orientis radio seruantur. Tum horrea quæuis seruandis rebus astruantur, constant loci, aerisq; siccitate in primis gaudere. Sed de his prolixius, cū de rebus priuatorum dicemus, ad quorum rationes ea maxime pertineant, præter salaria. Etenim salaria sic statuito. Solum insternito carbone ad cubitum, atq; compensato, inde super inspargito sabulum creta pura subactum palmos treis, & complanato, postremo latere usq; ad nigredinem decocto pauimentato. Latera parietū intima ducito, ubi lateris istiusmodi copia non est, lapide quadrato, non tophinio, neq; rediuiuo seruatura intermedio, & alioquin præduro, & opus à pariete introrsum ad cubiti spacium reducito, atq; tignis coadiunctis & clauis æris, aut potius in paginibus obnexis septū statuito. Interuallum à materia ad parietem harundine cōpleto. Maiorem in modum iuuabit materiā creta ex amurca cōmacerata, & sparto, iuncoq; confracto intermisto dilutasse. Cæterum publica istiusmodi quæuis ab furum, & hostium, & seditiosorum ciuium insidijs, proteruia, impetuq; prorsus esse murorum, & turrium, & præsidijs munita oportet. De publicorum operibus abunde uideor peregisse, nisi illud desit, q̃ quidem ad magistratus ipsos non in postremis pertinet, ut habeant

Horrea, ærari a, et armamentaria ubi ponēda.

Salaria.

beant quo loci eos cõmittant, quos ob contumaciam, perfidiam, im,p/bitatem'q; puniendos iudicent, id demum nõ negligamus. Carceris ge/nera apud ueteres tria fuisse inuenio. Vnum, quo immodesti, et parum exculti cõpellantur, ut noctu à doctis, & probatissimis bonarum artiũ professoribus condocefiant, quę ad bonos mores, & uitæ modum per tineant. Alterum, quo alieno ære obnoxij, & qui carceris tædio ab ini ta uitæ petulantia absterrendi sunt, detineantur. Tertium, quo imma/nes consclerati cœlo, & hominum cœtu indigni, ac prope diem plectẽ di, ac tenebris, & pedori addicandi demandantur. Postremo hoc gen⁹ carceris, si fuerit quispiam, qui subterraneum antrum, & horrendo se/pulchro simile faciundum curauit, is quidem ad sontis pœnam nimirũ spectabit magis, q̃ lex ipsa, aut hominum rõ postulet. Nam & si perdi ti homines ultima omnia suis flagitijs mereantur, erit tñ & Reipublicæ & principis officium de pietate nihil demereri. Eò sat adeo sit firmasse opus pariete & apertionibus & testudine, ut eripere nusq̃ facile sese cõ/clusus possit. Cui rei crassitudo, & profunditas, & celsitas operis gran/dibus, & præduris lapidibus ferro, & ære iunctis plurimũ cõferet. Ad de si uis, & trabium, & arduas obretatas apertiones, & eiusmodi, tam & si minora & imbecilliora omnino hæc sunt, quàm ut ea libertatis et salutis memor nequeat refringere, modo exequi sinas quãtum ad rem perficiendam naturæ, & ingenij uiribus ualeat. Ac præclare quidem il li mihi uidentur admonere, qui dicunt adamantinum esse carcerem cu stodis aduigilantis oculum. Sed nos in reliquis ueterum mores, & insti tuta prosequamur, illud faciat ad rem, carceribus adesse oportere ubi uentri pareant, ubi etiam foco refocillentur absq; fumi & fœtoris iniu/ria. Tum de tota re carceris est, ut sic statuas. Aream in parte urbis tu/ta, & non neglecta cingendam muro ualido, alto, nullis apertionibus interscisso, turribus & decursorijs munito. A muro isto introrsum ad conclusorum parietes cubitos tres recedendum est, quò excubię noctu obambientes coniuratorum fugas intercipiant. Medium uero quod in est areæ spacium ita diuidendum, ut pro uestibulo aula minime tristis paretur, qua ad capescendam disciplinam missi cogantur. Posthac pri/mos aditus custodes armati intra cancellos, & ualli pręsidia occupent. Subinde area subdiualis statuetur. Aderunt hinc atq; hinc adactæ por ticus, quibus in cellas plures pluribus apertionibus propatulus aspect⁹ detur. Has intra cellas decoctores & ære alieno obnoxij, non unã om nes, sed distincti asseruabuntur. Fronte habebitur carcer astrictior, quo

Carceris tria genera.

Quousq; car/cer firmandus.

minoribus criminibus rei mancipentur. Vltimis penetralibus capitales asseruabuntur.

De priuatis ædificijs & eorum discrimine. De uilla, & quæ in eius positione ac extructione sint obseruanda. Caput XIIII.

VEnio ad priuata ædificia. Domū alibi pusillam esse urbē diximꝰ. Ferme igitur æque omnia in ea astruenda consyderasse oportebit quæ circa urbis opus pertineant, ut sit saluberrima, habeat oportunitates, præstet cōmoditates, quæ ad uitam faciant pacate, tranquille, atq; laute agendā. Ista hæc omnia suapte natura quæ nam sint, & qualia esse, & cuiusmodi oporteat, multa ex parte uideor transegisse libris superioribus. Sed hic aliunde sumpto principio rem sic ordiemur. Priuatā domū familiæ gratia ponendā constat, ut in ea commodissime acquiescat, satis cōmoda nequicq; erit sedes, ni sub eisdem tectis habeantur q̄cunq; istorū gratia debeantur. Magnus est hominū in familia, & rerū numerus, quē nō æque in urbe, atq; in agro ad arbitriū colloces. Quid enim urbanis ædificationibus euenit ut uicinus paries stillicidiū, publica area, uia, & eiusmodi plæraq; omnia impediant, quo minus ipse tibi satisfacias, id in rusticanis non euenit, liberiora illic, p̄pedita isthic sunt omnia. Ergo, cū alijs plerisq; rōnibus, tum etiam hac iuuat sic rem distinguere, ut alia urbana, alia rusticana esse priuata dicam ædificia, in utrisq; aliud tenuiores, aliud opulentiores ciues exigunt. Nanq; tenuiores quidē cohabitandi modum ex necessitate metiūtur, lautiores uix ex satietate finiunt libidini terminos. At nos, quæ in quibusq; bene cōsulti moderatio comprobet, referamus, à facilioribus incipiendum censeo Rusticana expeditiora, tum & diuites ad impensam ruri promptiores. Sed prius pauca breuissime repetamus, quæ ad summas uillæ rationes faciant, ea sunt eiusmodi. Cœlum calamitosum, terrā cariosam fugiendum, medio in agro ad montis radices, aquosa, aprica, salubriq; in regione, & salubri parte regionis ædificandum. Triste & insalubre cœlum præstare arbitrantur, cum cætera incōmoda (de quibus libro primo transegimus) tum & syluas densiores, præsertim arboribus refertas, quibus amarum sit solium, q̄n illic nec uentis, nec sole pertractus aer incrudescat, tum & solum etiā sterile atq; insalubre, à quo tandem si quid capias, erunt syluæ. Villam ea parte agri habendam puto, quę urbanis cū domini ædibus bellissime condicat. Est apud Xenophontē, ad uillā eundum pedibus exercitij gratia, redeundum equo. Ergo erit non semota penitus ab urbe, eritq; uia non difficilis, non impedita, sed hyber

Domꝰ priuat.

Villa quo loco habenda.

bernis, æstiuisq; itionibus, & subuectionibus apta, atq; peropportuna, seu id rheda, seu pedibus, seu etiã naui fortasßis iuuet, conferetq;, si erit non aliena à porta urbis, sed proximiore, q̃ cõmodius, expeditiusq; si ne maiore uestitũ apparatu, & sine populo interprete posßis cũ coniuge & liberis urbẽq; uillãq; frequens ad arbitrium repetere. Villamq; habuisse condecet ea, qua matutini radij oculis proficiscentium sint nõ infesti, & uespertini soles domum redeuntes nõ molestẽt. Rursus hñda uilla est loco non usq; destituto, neglecto, ignobili, sed eiusmodi, ut illic & fructus spe, & coeli amoenitate illecti habitent cum rerum copia, & uitę iocunditate, & sine periculo. Et ne item habenda quidẽ uilla est loco nimiũ celebri, aut ad urbẽ, ad uiam militarem, & ad portum adiuncta, ubi nauium numerus adplicet, sed collocabitũ apte, ut istarum rerum uoluptas, cum non desit, tum & res familiaris prætereuntium hospitũ frequentia haud multo infestetur. Ventosa inquiunt ueteres loca carere solent rubigine, roscida uero, & conualles, perflatumq; non hñtes eiusmodi nocuis frequenter uitiantur. Illud mihi non semp ubiq; locorum probabitur, q̃ aiunt, ædificandum uillam ut spectet equinoctium solẽ orientem. Nã ista quæ de solibus, & aura feruntur pro regionum for te mutari in prõptu est, ut non semp aquilo leuis, neq; auster ubiq; insalubris sit. Perdocte q̃dem Celsus physicus, uentos omes afferebat, qui à mari cadant esse densiores, qui autẽ à mediterraneis ueniant nunq; nõ esse leuiores. Et uitandas uentorum gratia primas fauces ualliũ censeo, nã illic uenti nimium frigentes sunt, si per umbram ueniunt, aut nimiũ æstuosi ubi per constratum & collustratum ab multo sole applicent.

Villarum tecta duplicia esse. De uillę partium singularum cõmoda positione, partim ad hominum, partim ad animalium, partim ad reliquorum instrumentorum, necessariarumq; rerũ usum. Caput XV.

Sed cum uillarum tecta alia sunt quæ ingenui, alia quæ ascripti glebæ incolant, horumq; altera emolumẽti causa in primis constituta, altera fortasßis animi gratia adducta uideantur. De his quæ agrum ap primẽ spectant transigamus, horum tecta non lõge ab herilibus esse oportet, quo in hora, quæ quisq; agat, & quæ facto sint opus, intelligãt. Huius quidem partis tectorum proprium est, ut per eam fructus, q ex agro posßit capi, parentur, colligantur, atq; seruentur. Ni postremum hoc, id est, collecta, ut serues, herilium, urbanarumq; esse munus ædiũ putas magis, q̃ prædij rusticani, ista perficies hominum manu, instrumentorum copia, & in primis uillici industria et diligentia. Manũ rusti

cam

cam posuere ueteres hominũ ferme xv. Horum igitur gratia habere o portet, quo loci algentes foueas, aut tempestatibus ab opere depulsos, recipias, ut cibum capiant, ut acquiescant, ut cõparent, quæ usui futura sunt. Ergo parabitur culina ampla, minime obscura, ab incendijs peri/culis tuta, cum furno, foco, aqua, & cloaca. Intra culinam tablinum, ubi honestiores pernoctent, ubi cistam panariã, pernam, lardũq; in quotidianos usus seruent. Reliqui ita distribuantur, ut suis, quibus quisq; p̃sit rebus, curandis præsto sint. Villicus ad ianuam primariam, ne quid noctu se inscio quispiã progrediatur, aut asportet quidpiam. Bubulci pro stabulis, ne quid eorum cesset diligẽtia, ubi res postulet. Hęc de hominũ manu hactenus. Instrumenta alia animata, ut quadrupedes, alia muta, ut uehicula, ferramenta, & eiusmodi. Istorum gratia ad culinam adiungetur teges immodica, sub qua plostrum, traham, burram, iugacistas fenarias, & eiusmodi colligas. Spectabit teges meridie, quo etiam illic familia per brumam agat dies festos in sole. Et dabitur prelo ac torculari spacium expeditissimum & perpurgatissimum, aderit & conclaue ubi alueolus, calatus, orbiculi, funis, sarculus, bidentes & generis eiusdem condantur atq; insarciantur. In trabiũ transtris, & iugamentis, quæ ad tegetem sint, crates consternentur, illic uectes, perticas, hastilias, uir. as, sarmenta, & frondem, & saginamenta boũ, & canabis, & linum rude, & eiusmodi collocabuntur. Quadrupedum duo sunt genera, operarium, ut bos, iumentum, & fructuarium, ut porca, pecus, capra, omneq; armentũ. De operarijs prius, quando instrumenti potissimũ loco sint, mox de fructuarijs, quæ ad uillici industriam pertinent. Bubilia, & equilia caueto, ne per hyemẽ sint algida, præsepia consepito ne pabulum dissipent. Equis facito ex sublimi stramenta pendeant, ut stantes sublata ceruice non sine adhibito innixu decarpant, fiant eñi ea re capite sicciore, & scapulis agilioribus. Contra hordeũ, et semina pręberto, ut ex infima scrobæ hauriant, minus enim ingurgitabunt intemperanter, & minus integra semina uorabunt, & præterea torulis pectoribusq; reddentur firmiores & robustiores. Omnino prouidendũ ne paries ad præsepe fronti aduersus sit humectus, craneo est equus tenui, & humoris, frigorisq; impacienti, eo fenestræ ne Lunæ radios admittant caueto, album oculo inducit Luna, & tussim graue, & saucio pecori lunæ radius pestis est. Bobus depressa ponito, quæ iacentes mãducent. Focũ si spectabunt iumenta, fient horrida. Bos hominibus obiectus hilarescit, Mula calenti tenebrosoue habita loco insanit. Sunt q̃ mi lam

Culina rustica

Tablinum.

Quadrupedũ duo genera.

Præsepe

Equus.

Iam putent satis tecto opertam esse, si caput opertum sit, cæteras partes corporis aeri & frigori obijciendas. Bobus pauimenta lapidea sub ster nito, ne ungulæ illuuie putrescant, equis pauimenta subfodito, & liceis aut pluteis robusteis, fossam operito, ne urinæ lutamentis commade/ scant, & contrepidatu pauimenta atq; unguem attritam reddat.

Quod uillici industria tam circa animala, quàm circa messes, fru/ ctusq; colligendos, & condendos, areamq; conficiendam uer sabitur. Caput XVI.

Villici industria uersabitur non in eo modo, ut tm̃ ex agro colligat, uerum & in primis ex animante quadrupede, alite, pisce dicendũ breuissime. Armentaria septa loco sicco, & minime uliginoso ponito, solum erudérato & procliue ducito, ut euerri, & facile possit purum fie ri, partim operito ea, partim sub diuo sinito. Auster noctu, humectaue aura ne pecus pertingat, ne'ue nimium alij infestent uenti prouideto. Le pori profundiorẽ ad aquã usq; parietem lapide obducito quadrato, a/ ream sabulo masculo locis plusculis ex creta cimolea tumulos excita/ to. Gallinis dato in corte porticulum ad meridiem conspersum pluri/ mo puluere cineritio, supraq; id nidarium adigito, & perticã ubi se no ctu colligant. Sunt qui gallinas magnis caueis loco haberi conspecto iu bent, qui orientem specter. Sed quæ ouorũ gratia, & prolis habeantur ueluti libertate alacriores sunt, ita & fœcundiores in umbra & conclu/ so exortum ouũ dissipit. Palumbariã secundum aquã conspicuam, & moderate sub limen ponito, quo fossa uolitando ales, & ludens, quasi alarum palestra & plausu, pronis alis labens gaudeat appellere, Sunt qui dicant palumbã desumpta ex aruo esca, quo plus uie, & laboris su os ad natos rediens pertulerit, eo pullos pleniores dare, id quidẽ q al/ lata gutture semina, quibus prolẽ nutriat, semicocta fecerit mora, eaq; de re palumbariam arduo in loco positã probant. Tum & fortassis p̃ stare arbitrantur palumbariã longe habere ab aquis, ne oua madidis pedibus refrigerent. Ad turrim in angulis tinunculũ alitem, si concluse ris, ab accipitrũ iniuria fiet illæsior. Lupinum caput cimino aspersum, urceo conditũ rimoso, ut uidore spiret, si intra aditum infoderis, fiet ut plurimus eo palumbus confluat. Maiorũ sedibus relictis pauimentũ si ex creta feceris, & urina hominis iterum atq; iterũ asperseris, numerũ adaugebit. Pro fenestris coronæ lapideæ, aut tabulæ oleagineæ adpli/ centur prominentes cubitũ, quo se ales ẽ uestibulo recipiat, & rursus e uolet. Minores conclusæ auiculæ arborum, atq; coeli prospectu conta/

Armentaria.

Gallinaria.

Palumbaria.

bescunt. Cubilia & areolæ altibus coaptabuntur locis tepentibus. His uero quæ magis ambulent, q̃ uolent depẽsa, & ipso in solo apponentur, cæteris demũ altiora collocabuntur, singula spondulis coercebuntur ouorum, & pullicinorum continendorũ gratia. Cubiculorũ operibus lutum cõmodius calce, & calx gypso. Lapis omnis rediuiuus noxius, testa utilior topho, si modice excocta sit, materia ex populo aut abiete utilissima. Altibus omnibus stabula esse oportet illustria, pura, munda, præsertim palumbarũ. Quin & quadrupedes, si immundissime accubet, scaber fiet. Ergo fiant testudinata, totis parietibus illita et leuigata tectorio marmorato, & diligenter circumobstruantur, ne feles, mus, lacerta, & eiusmodi nocuæ bestiolę, ouis, pullis, aut parietib⁹ sint infestæ, addentur escariæ, aquariæq̃. Ideo circa ullã ducetur fossa, qua anser, anas, & sus, & bos prolui, profundiq̃ possit, & ubi æscã sumãt, curabitur, ut cœlo enã pluuio & turbato, lautissimoq̃ fiant saturæ. Altum minorum stabulis aquaria, æscariaq̃ conceptacula, circa parietẽ adigentur canalibus, ita ut nec dispergere, nec fœdare immissa ualeant. Ex his fistulæ extrinsecus patebunt, quibus uictus immissus suppeditentur, in medio lauacrum, quo abunde aqua nõ impura influat. Piscinam cretoso in solo infundito, profundiorẽ q̃ ut solis radio uicta perferuescat, aut gelet frigore, tum & cauernas circa latus aperito, quo enã subitis turbationibus tumultuans confugiat, ne animis destitutus contabescat. Telluris succo piscis alitur, æstu acriore languet, gelatu interimitur, meridianos ad soles soluitur alacritate. Credunt lutosas imbriũ aquas, interdũ excipi, non incõmode, sed primæ post caniculũ excludendæ, q̃ sapiant calcẽ, piscemq̃ enecent, & deinceps raræ immittendæ, q̃ fœtenti musco aquã, & piscem lentitudine inficiant. Illud curandum ut perennis inspiret, atq̃ respiret aqua ex fonte, fluuio, lacu, mari. Sed de maritimis piscinis amplius ueteres percõmode monent, Sic limosa, inquiunt, regio planũ educat piscẽ, ut soleam, & conchilia arenosa, cæteros pelagus pascit melius, ut auratas & dentices. Saxa turdos, & merulas, & qui inter saxa nati sunt. Demũ stagnũ esse aiunt optimũ piscinis, quod sit positum, ut insequens maris unda, priorẽ submoueat, nec intra conceptũ sinat remanere ueterem pigrulentem. Minus eñ conualescere aquas ducunt quæ sensim innouentur. Hactenus de industria ulli ci & diligẽtia multis in rebus, sed mane quid facit ad rem messibus, fructibusq̃ colligendis atq̃ condendis probatur, Horũ gratia aream frumentariam parasse oportet, solibus & uentis patulã, non longius à te

Auicularia.

Piscina.

Stagnum.

gete de qua nuper diximus, quo subitis obortis nimbis posis seruitia, collectã q; spicã leui momẽto ad opertũ subducere. Vbi areã facias ster nito solũ, non ad libellã, sed leuiter castigatũ, & cõfodito, postea amur ca cõspergito bñ, finito q; cõbibat, postea cõminuto bñ glebis, deinde chilindro, aut palmicula coæquato, & paliculis uerberato, postea de/ nuo amurca conspergito cum aruerint, neq; mus, neq; formica nidum facit, neq; lutescet, neq; herba nascetur. Creta huic operi plurimum affe ret soliditatis. De ascriptitiorum tectis hactenus.

Area frument.

De herili & ingenuorum uilla, eius q; partibus singulis, & earum commoda locatione. Capur XVII.

HErilem uillã sunt q dicant aliam æstiuã esse, aliam hybernã, atq; sic diffiniant, ut cubicula hyemis spectent brumalẽ orientẽ, cœnatio æqnoctialem occidentẽ. Cubicula uero æstiua meridiẽ, cœnatio hyber nũ orientẽ, ambulatio ad meridianum equinoctiũ exposita sit. Sed ea nos pro cœli, regionis q; modo alibi atq; alibi aliter hũda censemus, q̃ ad frigida calidis, & humida siccis contẽperentur. Cæterũ tecta ingenu orũ uelim occupent locũ agri non feracissimũ, sed alioqn dignissimũ, unde omnis auræ solis, aspectus q; cõmoditas, & uoluptas liberrime ca piat, faciles ad se ex agro porrigat aditus, uenientem hospitẽ honestissi mis excipiet spatijs, spectabit, spectabit q; urbẽ, oppida, mare, fusam q; planiciẽ, & nota colliũ, montiũ q; capita, hortorũ delitias, piscationũ, uenationũ q; illecebras sub oculis habebit expositas. Quom q;, uti dixi/ mus, ædiũ partes aliæ uniuersorũ, aliæ plurimorum, aliæ singulorum sint, in his q̃ uniuersorum sunt imitabuntur ædes principũ, spatia qui/ dẽ pro foribus usupabit amplissima curriculorũ, equestriũ q; certami/ nũ, q̃ iuuentutis iaculum et sagittã longe exuperentur. Intra fores itidẽ, q̃ plurimorum sunt, nõ deerunt ambulationes, gestationes, natationes & areæ, cum uirẽtes, tum siccæ, & portic⁹, & hemicycli, qbus ad gra/ tos per brumã soles senes cõfabulentur, & familia diẽ agat festũ, æstate fruantur umbra. Atq; cõstat quidẽ in ædibus alia deberi familię, alia re bus his, q̃ familiæ grata habeantur. Familiã constituent uir & uxor, li/ beri & parentes, & qui horũ usu unã diuersent, curatores, ministri, ser/ ui, tum & hospitẽ familia nõ excludit. Familię gratia hũda sunt quę ad uictũ, ut esca, & q̃ ad usum, ut uestis, arma, libri, atq; etiã equus. Omni um pars primaria ea est, quã seu cauã ædiũ, seu atrium putes dici, nos sinum appellabimus, proxima ueniunt cœnacula, subinde haben/ tur quæ singulorum sunt cubicula, postremo existant concla/

Familia.

uia, reliqua ipsis ex rebus notescũt. Itaq; sinus pars erit primaria, in quã cætera omnia minora membra uelutin publicũ ædis forum confluat, ex quáue non aditus modo cõmodissimus, uerum & luminum etiam cõmoditates aptissime importentur, hinc apparet sinum quę q; sibi optare amplũ spacium, apertum, dignum, promptum. Sed sinu alij con/tenti uno sunt, alij plures producere prosecuti sunt, hosq; aut quoq; undiq; altis parietibus, aut partim præaltis, partim humilioribus parietibus conclusére. Et uoluére alibi opertos esse tecto, alibi sub diuo, alibi partim opertos, partim nudos, alibi uno latere, alibi pluribus, alibi omnibus lateribus porticũ adiunxére, alibi in solo coequãdos, alibi sub testudinato posuére pauimento. Circa hæc nihil plus dico, nisi ut regionum, & tẽpestatum, & usus, & omnis cõmoditatis rõ adhibeatur, ita, ut frigenti regione acerbitas boreæ, & aeris, soliq; horror: æstiuosa aũt sub plaga molesti soles excludantur, cœli spiritus gratissimus admittatur, & lucis iucundissime quantum par sit copia omni ex parte influat, prouideaturq; ne quid ab uligine soli noxium infudãs officiat, ne qd ue ex superioribus deuoluti nimbi obliment. Pateatq; in medium sinũ aditus & uestibulum, honestissimus, minime arctus, minime arduus, minime obscurus, adsitq; primario obtutu religioni dicatum sacrari/um cum ara propalã, quõ loci ingressus hospes religionẽ incat amici/tiæ, & domum paterfamilias repetens pacẽ à superis, & suorum tranqllitatem poscat, Istoc salutãtes amplexabitur, si qua erunt arbitria de cõsilio pensitabit amicorum, & huiusmodi. Cum his conuenient specularia fenestrarum media in porticu, quibus una spectandi cum uolupta/te, & soles, & auras, prout tẽpora postulabunt, hauriant. Hybernis (inquit Martialis) obiecta noctis specularia soles. Admittunt puros, & si/ne fece dies. Et porticum ueteres ad meridiẽ ponendam censuere, q̃ æstate sol sublimiore ambiens cyclo nõ immittat radios, hyeme subimmittat. Montium prospectus qui sunt ad meridiẽ, q̃ ea parte, qua spectan/tur, umbra operti sint, q̃q; albente eius cœli uapore caligantes reddantur, non usq; iucundos præbent, si longe distent. At iidem proximiores, & quasi in caput incumbentes si sint, pruinosas p̃bent noctes, & umbras prægelidas, alioquin ex propinquo gratissimi, & q̃ austros intercludant cõmodissimi sunt. Pro septẽtrione proximus mons radium solis remittens uaporẽ adauget, distans uero & procul positus lautissimus est. Nam aeris puritate quæ sub ea cœli plaga perpetuò serena uiget, & solis fulgore, quo perfunditur, illustris & mirifice spectatus redditur.

Specularia.

Porticus.

Montium prospectus à meridie.

A septentrio.

Subsolani montes proximi frigentes horas anticulanas occidui roru/lantē auroram præbent, ambo ex medio interuallo festiuissimi. Itidem & flumina et lacus, neq; sunt cōmoda nimium propinqua, neq; sunt iu cunda, ubi nimium distent. At cōtra mare ex mediocri spacio soles im puros flat, ex proximo minus lædit, quando æquabiliore perseueret a ere. Ex longinquo illud insuper ad grariam confert, ꝙ desyderium ciet sui. Tū interest qua cœli parte sese ostentet, nam patens à meridie adu/rit mare, ab oriente humectat, ad occidentem caligat, ex septentrione ꝓ/friget. Ex sinu dabitur in cœnacula ingressus. Ea erunt pro usus necessi tate, alia æstiua, alia hyberna, alia (ut ita loquar) medioxuma. Aestiuis cœnaculis aquā in primis, & hortorum uiridia poscūt, hybernis tepo rem, & focū: In utrisq; amplitudo, hilaritas, atq; lautities opratur. Sunt argumēta quibus facile persuadeas focos apud maiores fuisse, nō qua les habere assueuimus: Et fumant (inquit ille) culmina tecti. Id pter He/truriam & Galliam ad hæc usq; tēpora obseruatum per uniuersam Ita liā uidemus, ut nullæ haberentur fumi ex tectis gulæ. Tricliniis, aiebat Vitruui⁹, hybernis non est utilis camerarum coronario opere subtilis ornatus, ꝙ ab ignis fumo, & crebris fulginibus corrumpantur. Quin & cameram supra focum atramento illinibant, ut atrum id pictura in/ductum pro fumo uideretur. Alibi reperio lignis uti solitos purgatis, iisq; ut fumo essent immunes, quæ cocta nuncupabantur, eiusq; rei gra tia in lignorum appellatione iurisconsultos, cocta non uenire censuisse ut possis arbitrari focis usos mobilibus ex ære, ferróue, prout cuiusq; res & dignitas postulabat. Et fortassis castrense id genus hominum, & duratum militia, uni ad unū omnes erant, foco minus utebantur. Neq; concedūt physici, ut assidue multo utamur igne. Aiebat Aristoteles car nium soliditatem in animante constare à frigore. Et notarunt, qui ista profitentur, fabros, qui officinis ignariis exerceantur, fermè omnes uul tu, & cute admodum rugosa & crispa reddi, idq; fieri ea re attestantur, ꝙ cloacas gelu planitudines & succus, quo caro fiat, colliquetur igne, atq; uaporibus euanescat. Apud Germanos & Colchos, alibi'ue, ubi ignium auxilio contra rigores frigorum opus est, concalefacto utun/tur conclaui, de quo suo dicetur loco. Ad focum redeamus. Sunt q̄ ad usum pertineant hæc, ut promptus extet, ut plures una foueat, luminis habeat satis, uentorum nihil, habebit tū quà respiret fumus, alioquin non conscenderet. Ergo non in angulum, non multo intra parietē co/getur, non tamen primores conuiuarum mensas occupabit. Apertio/

De maris aspe ctu.

Cœnaculum.

Triclinium.

Igne assiduo non est utendū

num flabris non uexabitur, imis faucibus ex pariete haud multo ꝓmi/
nebit, gula erit capaci, & à dextris ad sinistram lata, excitata ad perpen/
diculum, procera quoad toto summo capitulo fastigia omnia excellat.
Id quidē certe propter incendiorū pericula, tum etiā ne uentus offensis
tectorum obicibus undas aereas inglomeret, ac uerticibus fumos retar
Infumibulum. det, atq; retūdat. Fumus spōte sua imbuto calore cōscendit, sed inde flā
marum, & foci caloribus acceleratius propellitur. Gula igitur camini
exceptus, ueluti fistula, coercetur, impetuq; secundantiū flāmarū nō
secus atq; sonus ex tuba truditur. Par igitur uti in tuba, si nimiū lata est
surdescit aere obiniuerso, sic fumus. Summi capituli uertex tegetur ob
imbrē naribus, fietq; propatulis & circumfusis, præseptis tñ alamento,
quo uenti molestia abarceatur. Inter alamenta, & nares laxatas relin/
quetur ad euomendos fumi fluuios, id ubi non licet, uertulā appello,
Vertula. quam erectum in acū apponi uelim, ea est capsis ænea lata quoad sum
mas gulæ fauces intra se capiat. Stabit huic proiecta pro fronte crista,
qua ueluti temone acta, lacessentibus uentis inuertat occiput. Cōmodis
sime capitulis gularum circumapponent cornea ænea, aut ex opere fi/
ctili amplo, & aperto, uacuo per uia ore supmo ad gulā ipsam conuer/
so, qua haustos bucca inferiore fumos suprema euomat inuitis uentis.
Cœnaculis debetur coquina, & cella obsonaria, ubi reliquias cœnæ et
[Coquina. uasa et mantilia referantur. Coquina neq; in gremium conuiuarum ha
benda est, neq; porro longius semouenda, quoad quę calida conuiuijs
exiguntur, inter ueniendum refrigescant, sat erit si lixarum, patellarum
cortinarum strepitus, & fœditas exdudetur. Ferculorum cōportatio/
nes ne imber, aut itionum ingrati anfractus, aut locorum obscœnitas
impediat, neue ab his digniora dehonestentur prouidebitur. Ex cœna/
culis cubicula petunt. Venit in mentē illud Luculli, Ingenuum hominē
deteriore in sorte q̄ grues atq; hirundines esse non oportere. Nos tñ, q̄
in quibusq; bñ moderati rō cōprobet, referamus. Ex Aemilio Probo
historico solitos memini apud Græcos non nisi in conuiuijs propinq/
rum uxores adhibere, & partes ædium, ubi sederent mulieres, quasdā
esse, quò præter cognatos propinquiores homo accederet nemo. Et ꝑ
fecto ubi qdem congruant mulieres loca esse oportere arbitror non se
cus, atq; dicata religioni & castimoniæ, tum & lauta uelim istiusmodi
assignari puellis & uirginibus diuersoria, quo molliculi earum animi
Conclaue. istiusmodi conclaui minore cum tædio sui sese contineant. Matrona il/
lic utilius assidebit, unde q̄ quisq; domi agat, intelligat. Sed nos quę ad
patrios cuiusq; mores condicant, sequamur. Viro atq; uxori dormi/

tio singulis singula debetur, non id modo, ut parturiẽs aut malsata mulier molesta uiro non sit, uerum & æstiuos etiã somnos illæsiores peragat, cui libuerit sua cuiq; aderit ianua, & præter id cõmune aderit posticulum, quo mutuo se possint petere sine interprete. Sub uxoris conclaue uestiaria, sub uiri libraria cella comparabitur. Parens ætate fessa, qđ ocio & quiete indigeat, dormitionẽ habebit tepentẽ, obtectã, semotam ab omni familiæ & atq; externorum strepitu. Habebit in primis foculi lętitiã, & q̃ alia ualitudinarij exigũt, animi & corporis gratia. Hui⁹ sub conclaui argentaria erit cella. In hac liberi mares adolescentuli, in uestiaria uirgines puellę, in proximo nutrices pnoctabunt. Hospitem collocabimus ædium parte, quę sit proxima ad uestibulum, quo se sui liberius salutatores adeant, & familiã reliquã minus sollicitent. Prætextati libere ẽ regione, aut nõ lõge ab hospite diuersabuntur familiaritatis fruendæ & fouendæ gratia. Subcõclaue habebit hospes, ubi secretiora, & cariora condat, atq; ad arbitrium reclusus repetat. Prætextato erit sub conclaue cella armamẽtaria. Curatores, ministri, serui ab ingenuorum cõmertijs ita segregabuntur, ut pro cuiusq; officio deceñs & paratus locus attribuaẽ. Ancillæ & cubicularij suis cõmissi locis non longius aberunt, q̃ ut extẽplo audire, & pſto ad iubentis imperia possint esse. Curator triclinij ad uinariã cellã, et penu aditũ possidebit. Quadrupedum curatores, p stabulis accubabnnt. Heriles equi à dorsuarijs segregabuntur, habebunt́q; loco unde fœtoribus domum aut inter se rixa non offendant, aut igniũ casu qdpiam obsit. Triticũ, semẽq; omne marcescit humore, pallescit ęstu, attenuaẽ afflictu, calcis contactu uitiaẽ. Ergo ubi uis condendũ duxeris, seu spelũcas, seu puteis, seu tabulato, seu nudo in solo aceruatũ, curato ut habeaẽ loco siccissimo, & penit⁹ recẽti. Fuisse apud Sibolim repta frumẽta integra post annum cẽtesimum, à q̃ essossa fuerint testis est Ioseph⁹. Sunt q hordea calẽti loca non uitiari putẽt, post annũ ocyus uitiané. Affirmãt physici humido parari corpa ut corrumpanẽ, calido fieri ut corrumpãẽ. Lutum ex amurca atq; argilla cõ maceratum sparto, aut paleis tritis ualde subactũ si granario induxeris habebis grana solidiora & firmiora, & seruabis diuti⁹, & gurgulio nõ nocebit, & formicæ non faciẽt furta. Quę horrea seminũ causa fiãt crudo ex latere pſtabunt. Seminib⁹ atq; etiã fructib⁹ cõditarijs boreas uẽt⁹ amicior est austro, & ab locis humectis spirãte aura quauis prabescunt gurgulione, uermẽq; refũdunẽ. Tũ & punaci atq; immodico q̃us uẽto reddũtẽ uieta leguminib⁹, pſertim fabis horreũ cinere atq; amurca crusta to. Poma in tabulato occlusis, atq; gelido habeto. Viribus turgefactus

Curatores.

Ancillæ.

poma seruari integrum per annum putabat Aristoteles. Acris incon/
stantia omnia conficiuntur, ea re omes arcebuntur flatus. Quinetiam
ex aquilone ferunt poma rugis deturpari. Cellā uinariam subterraneā
& conclusam probant, tñ & uina sunt quæ umbra languescant. Ventis
omnibus qui à subsolano meridie ab occasu ueniant, pſertim bruma et
uere, uinum practum perturbatur. Ad caniculæ autē sydus etiam bore

Cella uinaria.

a cōmouetur, solis radio arescit, luna hebescit, motu fracescit atq; elan/
guescit, odoris capax est uinum, fœtore eneruatur & soluitur, sicco &
gelido tenoreq; uno perseueranti annos pfert. Vinum (inquit Colume/
la) q̄diu frigidum erit, tam diu recte manebit. Cellam idcirco uinariam
in loco ponito stabili, & à carrorum concursu immuni, eorum latus et
lumina à subsolano in aquilonem obuertito. Sordes & male odorata
omnia, uligo, crassus uapor, fumus, horti spiramenta ex cepe, brassica
fico, caprifico expurgato, longe abigito, penitus excludito. Solum cel/
læ pauimento subdiuali sternito, in medio lacunulam deprimito, qua,
si quid dolij uitio effusum sit, colligas. Sunt qui opere cementitio et mu
ratili dolia faciunt. At dolia quo capaciora, eo uinum erit acrius & for
tius. Olearia calentes amant umbras, odere auras frigidas, tum & fu/
mo, atq; fuligine inficiūtur. Impura illa prętermittantur, qđ aiunt, ster
quilinia habenda alia, ubi nouum stercus, alia, ubi uetus cōdas. Hume

Sterquilinia.

cto gaudere sole, & uentis exinaniri. Hoc sit ad rem, quę ignes metuāt,
ut fœnile, & quæ conspectu atq; odoratu tetra sunt, abigantur & able/
gentur. Robusteo sterquilinco serpens non orietur. Hoc pretereundū nō
censeo. Nam quid hoc mali est, in agro sterquilinia ponimus loco ab/
dito atq; excluso, ne quid familiam rusticam offēdat fœtoribus, sub te/
ctis uero, & prope sub puluinari cellis primarijs (quibus alioquin inte/
gras captamus quietes) latrinas habere priuatas, hoc est, apothecas pe/
stilentissimi fœtoris uolumus. Si ægrotabit, trulla & uasculo commo/
dius utetur, bene autē ualentibus, quid ni abigendam istanc nauseā du
cas, non uideo. Et spectasse liceat, cū cæteras alites, tum in primis hirū/

Hirundinum mundicies.

dines quantope curent pullos habere suos nido nequicq; fœdo. Mirū
quid moneat natura. Nam & pulliculi, cum primum per ætatē firma/
tis membris licet, non nisi ex nido onus uētris deijciunt, adsunt & Parē
tes, qui quidem, quò longius fœditatem abigāt rostro pullorum sege/
stionem aere cadentem excipiunt atq; asportant. Naturæ igitur bñ ad/
monenti parendum censeo.

Inter locupletiorum uillam & urbanas ædes quid intersit. Tenuiorum ædificationes ad locupletiores, quantum pro facultatibus permittitur, accedere debere, & æstiuis quidem quã hybernis usibus potius ædificandum. Caput XVIII.

SEd uilla & urbana locupletiorum diuersoria inter se hoc differunt, q̄ fortunatis uilla æstiuum diuersorium est, urbanis tectis ad brumas cōmodius tolerandas utuntur. Inde adeo ex agro oẽm lucis, auræ, spacij, prospectusq; amœnitatem captant, ex urbe umbratiles, & molliores delitias sequuntur. Sat iddirco est, si, quæ ad usum ciuilem oportuna sunt, intra urbem cũ dignitate, & salubritate, præstantur, quoad tñ locorum angustiæ, & luminis copia patietur, oẽm sibi uillæ amœnitatem, atq; iucunditatem ædes urbanæ arripient. Habebunt quidẽ præter lasitatẽ sinus, etiam porticum, ambulatonẽ, gestationem, atq; hortorum delitias, & eiusmodi. Sin id minus licebit, coæquabili in solo etiam ædificationibus alteris in alteras superadactis iusta mẽbrorum spacia cõparabuntur. Natura loci permittente subterranea infodientur, q' bus liquida ligna, æque seruitia colloces, in hasce honestiora superædificabuntur. Atqui addentur etiã in hasce item alteræ, si opus sit, ædificationes, quoad familiæ usibus abunde prouisum sit. Primis usibus primæ, dignioribus digniores partes distribuentur. Demum curabitur, ut sint parata, discreta q; loca, quibus cum messem fructusue, tũ instrumenta, omnisq; deniq; supellex asseruetur. Non deerit, ubi ad res diuinas, ubiue mundũ muliebre, & quæ ad festos dies, & quæ ad uirilẽ ornatum solennium dierum, & ubi arma atq; tela, & ubi quæ ad lanificia, & ubi ad epulationes, & hospitum aduentum, & quæ ad rara tẽporum negocia adnumerata adscriptaq; seruentur. Alibi quod menstruum, alibi quod annuum, alibi quod ad usus debetur quotidianos, quæ singula sub conclaui, ubi esse non poterunt, curandum est maxime, ut sint sub conspectu, eò id magis, quò in ratione futura sunt usu. Nam q̄ res quotidie uidetur, ea plane minus metuet furẽ. Tenuiorum ædificationes, quantum ferunt facultates, ex locupletiorum lautitiæ sibi exempla uendicabunt, quæ imitentur, hac adhibita moderatione, ut emolumenti rationes post habuisse nunq; uelint uoluptati. Ergo istorum uilla non multo minus prospiciet boui, & gregi, q̄ uxori. Volet palumbariam, piscinam, & eiusmodi, ad fructum, non ad delitias. Comparabit tamen uillam melius cule, quò materfamilias illic lubentius uersari, & rẽ domesticam diligenter curare assuescat, neq; tm̃ utilitati, fructuiq;

Tenuiorum ædificia.

V pro-

prospiciet, quin in primis ualitudini consulat. Vbi aerẽ mutare opus sit, per hyemẽ id facias, monebat Celsus. Minus enim cum periculo bruma graue perferre coelum assuescimus, quã aestate. At nos ullam ęstate potissimũ petimus. Curandum igitur, ut sit illa quidẽ longe saluberrima. Intra urbẽ sub aedibus tabernã quaestuariam habere, quã trichnium apparatiorẽ, id demum ad suas spes & cupiditates conducere arbitrabitur, captabitq; in triuio angulũ, in foro frontẽ, intra militarẽ uiam pspicuum reflexũ, neq; alia fermè sollicitus erit cura, quàm ut expositus uenali um illecebris aucupetur. Intestinis operibus non indecenter utetur cru/do latere craticijs, creta acerata materia. In extimis aũt illud putabit nõ perpetuo dari, ut uicino frugi & cõmodo utatur, ea re circuet domum, pariete contra hominum ac tẽporum iniurias firmiore, uiculosq; conterminales, aut ita ponet latos, ut aura mature siccẽtur, aut ita ponet arctos, ut uno canali amborum stillicidiorum effluuia excipiantur, atq; deuomantur. Inter pluuiares istiusmodi uiculi ac multo magis canales ipsi multo fastigiabunt, ne resideat aqua, neue refundat, sed cõfestim expurgetur uia, quã id fieri possit breuissima. Caeterum de his omnibus summatim, quae repetenda uideantur, cum his, quae primo libro tractaũimus, haec sunt. Quae partes aedificij igniũ casibus immunes esse dñt, quae tẽporum iniurijs obiectae sunt, q̃ occlusiora esse, q̃ strepitu carere oportet, testudinent. Terrenas oẽs habitationes testudinari perplacet, quae terrenis supastruantur salubriores reddentur contignatione. Quibus ad crepusculũ usui uenit lux, uti sunt salutatio, ambulatio, & praecipue bibliotheca aequinoctium orientẽ spectent. Quae tineam, pallorẽ, mucorẽ, eruginemue metuant, uestis, libri, arma, semen, esculentaq; omnia meridie atq; occidente coerceantur. Si aequabili opus est lumine pictori, scriptori, scalptori, & eiusmodi septentriorẽ dato. Dem ũ uerti to aestiua omnia, ut boream excipiant, hyberna meridiẽ, uerna & autũ nalia orientem. Occiduum uero solẽ balneis & uernis coenaculis dato. Haec si non licet ex sententia, aestiuis cõmodissimas partes praeoccupato. Et mea quidẽ sententia, qui aedificat aestiuis aedificet usibus, si sapit, Nam hybernis, ut fiat, satis leue est negocium, claudito, & focum incẽdito. Contra aestum multa requiruntur, sed iuuant ea qui dẽ non semp multũ. Eo igitur hybernis facito area sit modica, altitudo modica, apertiones modicae, aestiua contra omni ex parte habeto laxa patula omnia. Facito sit captatrix aurae gelidiusculae, soles autem, & ab sole missos flatus excludito/multus aer ampla conclusus aula multis unà conceptis aquis instar, tardius conferuescit.

Vrbanae aedes tenuiorum q̃ modo ędificã.

Leo

LEONIS BAPTISTAE DE RE AEDIFICATORIA LIBER VI. Qui de ornamentis inscribitur.

De suscepti operis difficultate & ratione, unde colligit quantum stu/
dij, laboris, ac industriæ in his scribendis impensum sit. Caput I.

Lineamenta, & materiam operum & manum fa
brilem, & quæ ad publica, priuata, cum sacra/
tum & profana ædi icia constituenda pertinere
uidebatur, quoad essent ea quidē ad ferendā in
iuriam tempestatū apta, & ad suos quęq; usus
pro tēporum, locorū, hominūq́;, rerumq́; rō/
nibus accōmodata, superioribus libris quinq;
transegimus, diligentia, quantū ex libris ipsis p
spicere potuisti, ut eam in istiusmodi rebus tra/
ctandis multo maiorem non desyderes, labore
me Superi maiore, q̃ pro inita prouincia, interdum ex ipso me fortas/
sis postulassem. Incidebāt enī frequentes difficultates, & rerum explicā
darum, & nominum inueniēdorum, & materiæ ptractandæ, q̃ me ab
sterrerent ab incepto atq; auerterent, Alia ex parte ratio, ut opus incho
arem, adduxerat, eadē reuocabat, ut prosequerer, atq; hortabat̃. Nāq;
dolebam quidem tam multa tamq; p̄clarissima scriptorum monimen
ta interisse temporū, hominumq́; iniuria, ut uix unum ex tanto naufra
gio Vitruuium supstitem haberemus, scriptorem proculdubio instru
ctissimum, sed ita affectum tēpestate atq; lacerum, ut multis locis mul/
ta desint, & multis plurima desyderes. Accedebat q̃ ista tradidisset nō
culta. Sic enim loquebatur, ut Latini Græcum uideri uoluisse, Gręci lo
cutum latine uaticinentur, res autem ipsa in sese porrigenda, neq; Lati/
num, neq; Græcum fuisse testetur, ut par sit, non scripsisse hunc nobis,
qui ita scripserit, ut non intelligamus. Restabant uetera rerum exempla
templis, theatrisq; mandata, ex quibus, tanquā ex optimis professori/
bus, multa discerentur, eadem non sine lachrymis uidebam indies dele
ri. Et qui forte per hæc tēpora ædificarent nouis ineptiarum delirame/
tis potius, q̃ probatissimis laudatissimorum operū rationibus delecta
ri. Quibus ex reb⁹ futurū negabat nemo, quin breui hæc pars, ut ita lo
quar, uitæ & cognitionis perit⁹ esset interitura. Idcirco hęc cū ita essent

De Vitruuio.

non poterā non facere, quin de cōmentandis his rebus, & sæpe & diu cogitarē. Inter cogitandū quidem tantas res, tam dignas, tā utiles, tam in uita hominum necessarias, quæ sese ultro afferrent scribenti, non negli/ gendas instituebā, officijq; esse censebā uiri boni & studiosi conari, ut partē hanc eruditionis, quā prudentissimi maiores semper maximi fe/ cissent ab interitu uendicarē. Itaq; anceps eram incertusq; consilij, pro/ sequerer'ne, an potius intermitterē. Peruincebat amor operis, & studi/ orum charitas, & quod ingenium præstare satis non potuisset, studiū ardens, & incredibilis diligentia suppeditabat. Nihil usq; erat antiquo/ rum operum, in quo aliqua laus elucesceret, quin ilico ex eo peruestiga rē, si quid possem perdiscere. Ergo rimari omnia, consyderare, metiri, lineamentis picturæ colligere nusq; intermittebā, quoad funditus quid quisq; attulisset ingenij aut artis prehenderē atq; pernoscerē. Eoq; pa/ cto scribendi laborē leuabam discendi cupiditate, atq; uoluptate. Et pro/ fecto tam uarias res, tam dispares, tam dispersas, tam ab usu, & cogni/ tione scriptorum alienas colligere in unum, & digno recensere modo, & apto locare ordine, & oratiōe tractare accurata, & certa ratione mō strare prorsus est facultatis & erudinionis maioris, q̄ in me, profitear. Me tū nequicq; pœnitet mei, si, quod omnino instituerar, assecutus sum, ut qui me legerint esse me facilē dicendo maluisse statuant, q̄ uideri elo quentē. Quod unum quā sit difficile in huiusmodi rebus commentan/ dis magis nouére experti, quā credant, qui periculum non fecére. Et ni fallor, quæ scripsimus, ita scripsimus, ut esse latina non neges, & satis in telligantur. Id ipsum in his quæ sequuntur pro uiribus efficiemus. Ex tribus partibus, quæ ad uniuersam ædificationē pertinebant, uti essent quidem, quæ astrueremus, ad usum apta, ad perpetuitatē firmissima, ad gratiam, & amœnitatem parantissima, primis duabus partibus ab/ solutis restat tertia omnium dignissima, & perquàm necessaria.

De pulchritudine & ornamento, & quæ ab illis manent, & quid inter se differant. Quod certa artis ratione sit ædificandum.

Quis sit artium parens & alumnus. Caput II.

Gratia et amœnitas unde manent.

Etenim gratiam quidē atq; amœnitatem non aliunde manare ar/ bitrantur, q̄ à pulchritudine atq; ornamento, hinc ducti, q; neminē inueniri sentiant tam tristē, & tardum, tam rudē, & rusticanū, quin pul cherrimis rebus maiorē in modū afficiatur, ornatissima omnibus posi/ habitis prosequatur, turpibus offendatur, incompta omnia & negle/ cta explodat, & quantum cuiusq; rei deesse ornamenti sentiat, tantum de/

deesse profiteatur quod faciat ad gratiam atq; dignitatē. Dignissima igitur atq; in primis affectanda pulchritudo est, his pſertim, qui sua uelint reddere nō ingrata. Huc rei maiores nostri uiri prudentissimi quātum deberi existimarunt inditio sunt, cum cætera, tum leges, milina, diuina res, totaq; Respub. quā incredibile dictu est, quātopere curarint ut essent ornatissima, ac si censuisse uideri uoluerint, ista hæc, sine quibus hominum uita uix constare posit, ornamentorum apparatu, & pompa sublata insipidum quid negotij & insulsum fore. Deos certe spectato cœlo, & mirificis eorum operibus miramur magis, quàm pulchra illa quidē uidemus, quàm quod esse utilia sentiamus. Aut quid ista prosequar? ipsa rerum natura, quod passim uidere licet nimia pulchritudinum uoluptate sublasciuire indies non desistit, omitto cętera & pingēdis floribus. Quod si qua in re ista desyderātur, profecto ędificium eiusmodi est, ut iisdem carere nullo pacto posit sine peritorum atq; imperitorū offensione. Quid enī est ut moueamur lapidum strue informi & inconcinna, nisi, ut quò ea quidem maior sit, eò iacturam impensæ magis uituperemus, & inconsyderatam coaceruandorum lapidum libidinē detestemur? Necessitati satisfecisse leue quid & ppusillum est, cōmoditati prospexisse ingratum, ubi offenderit operis inelegantia. Accedit quod hęc una, de qua loquimur, commoditati, atq; etiam perennitati plurimum affert adiumenti. Quis enī non secum agi commodius affirmabit, ubi sese intra ornatos, quàm si neglectos intra parietes receperit? aut quid aliquin tam obfirmatū effici ulla hominum arte poterit, quod ab hominum iniuria satis munitum sit? At pulchritudo etiam ab infestis hominibus impetrabit, ut iras temperent, atq; inuiolatam se esse patiant, ut hoc audeam dicere, nulla re tutum æque ab hominum iniuria atq; illæsum futurum opus, quàm formæ dignitate ac uenustate. Huc omnis cura, omnis diligentia, omnis impensæ ratio conferenda est, ut quæ feceris cum utilia & cōmoda sint, tum & præcipue sint ornatissima, ac proinde gratissima, quo ad qui spectent, nulla in re alibi tm̄ erogatum esse impensæ malint, quàm istinc. Sed pulchritudo atq; ornamētum per se quid sit, quidue inter se differant fortassis animo apertius intelligemus, quā uerbis explicari à me posit. Nos tñ breuitatis gratia sic diffiniemus ut sit pulchritudo quidē certa cum rōne concinnitas uniuersarum partium, in eo cuius sint, ita ut addi, aut diminui, aut immutari posit nihil quin improbabilius reddatur. Magnum hoc, & diuinum, quo perficiēdo omnes uires artium & ingenij consumuntur, raroq; uel ipsi naturæ

Pulchritudinis uis.

cuiq̃ concessum, ut in mediũ ꝓferat, qd' planc absolutum atq; omni ex parte perfectũ sit. Quotus, inquit ille apud Ciceronẽ, Athenis extat ephębus pulcher? Deesse aliqd spectator ille formarum, aut plus esse in his, quos non ꝓbaret, intelligebat, qd' ꝓsum cũ pulcherrimis rõnibus non conueniret, illis, ni fallor, adhibita ornamenta hoc contulissent, fucando, operiendoq́;, siqua extabant deformia, aut comando, expoliendoq; uenustiora, ut ingrata min⁹ offenderẽt, & amœna magis delectarẽt. Id si ita ꝑsuadetur, erit quidẽ ornamentũ quasi subsidiaria quędã lux pulchritudinis, atq; ueluti cõplementũ. Ex his patere arbitror, pulchritudinẽ quasi suũ atq; innatum toto esse perfusum corpore qd' pulchrũ sit: ornamentũ autẽ afficti & cõpacti naturam sapere magis, q̃ innati. Rursus sic est ut prosequar. Qui ita ædificãt, ut quę ędificẽt probari uelint, qd' uelle debent qui salẽ habẽt, hos certa sane mouerit ratiõe. Facere quidẽ aliquid certa cũ ratione artis est. Rectã idcirco & probatã ędificationem quis negabit non nisi ex arte posse duci? Equidẽ certe ipsa hæc pars quæ circa pulchritudinem, ornamẽtaq́; uersatur, primaria omniũ quom sit, huius nimirũ ipsius partis aliqua certa & cõstans erit ratio, atq; ars, quã qui negligat insulsissimus est. Sed sunt quib⁹ ista nõ probẽtur, dicantq́;, et uagam esse quãdam opinionẽ, qua de pulchritudine atq; omni ędificatione iudicemus, & pro cuiusq; libidine uariã & mutabilem esse formã ędificiorum nullis artium pręceptis adstringendam. Cõmune hoc ignorantię uitium est, quę nescias nequicquàm esse profiteri. Tollendum errorem hunc statuo, non tamen illud assumo, ut prolixius rimari oportere censeam quibus primordijs emanarint artes, quibus rationib⁹ ductę, quibus alimẽtis creuerint. Sit non ab re q; aiunt, artiũ parẽtem fuisse casum, atq; aduersionem, alumnum usum, atq; experimẽtum, cognitione uero atq; ratiocinatione excreuisse. Sic ferũt mille annis à mille milibus hominũ medicinã inuentam extitisse, itidem & nauticã, & plęrasq; oẽs istiusmodi artes minutis additamẽtis excreuisse.

Ornamentum quid sit.

Artium parẽs & alumnus.

Quod ædificatoria adolescentiam in Asia, florem apud Gręcos, ꝓbatissimam uero maturitatem apud Italos adepta sit. Caput III.

AEdificatoria quãtum ex ueterũ monimentis percipimus, primam adolescentiæ (ut sic loquar) luxuriẽ profudit in Asia, mox apud Gręcos floruit, postremo probatissimã adepta est maturitatẽ in Italia. Sic enim mihi fit uerisimile, reges illos rerum afluentia, & ocio abundantes,

dantes, ubi se, suaq́; opes, sceptriq́; maiestatem, & amplitudinem intue bantur, q̄ esse opus tectis grandioribus, & pariete honestiore intelligerent, cœpisse cuncta sectari, atq; colligere, quæ facerent ad eam rem, & quo maximis & honestissimis uterentur ædificijs, maximis fortassis arboribus tecta ponere, ex lapide minus ignobili parietē ducere usurpasse. Præstitit opus admirationē, atq; eius gratiam, indeq; laudari uasta fortassis opera senserent, q̄q; in primis regium esse munus arbitrarentur, ea facere, quę priuati non possent, operum immanitate delectati inter se ipsi reges studiosius certare progressi sunt ad insaniam usq; pyramidum extollendarum. Credo equidem usum ædificādi præbuisse occasionem, ut multa ex parte cernerent quid intersit numero, ordine, po situ, facieq́; quæ astruerētur uno, aut altero commisisse, ac perinde gratioribus delectatos spernere didicisse inconcinniora. Successit Græcia, ea quidem q̄ ingenijs bonis, atq; eruditis floreret & flagraret cupidita te ornandi sui, cum cætera, tum & templum in primis faciundum curauit. Hinc cœpit Assyriorum, Aegyptiorumq́; opera diligentius spectare, quoad intellexit quidem in istiusmodi laudari magis artificum manus quàm opes regias. Nam posse quidem magna facere fortunatorū est, facere autem quæ periti non uituperent eorum est, qui laudem mereantur. Ex ea re suas esse partes instituit Græcia suscepto in opere id conari, ut quos fortunæ opibus æquare non possent, hos quoad in se esset ingenij dotibus superaret. Cœpitq́; uti cæteras artes, sic & hanc ædificatoriam ipso ex naturæ gremio petere atq; educere, totamq́; tractare, totamq́; pernoscere sagaci solertia prospiciens, perpendensq́;. Quid inter ea quæ probentur ædificia intersit, atq; ea quæ minus probent, ista in disquisitione nihil prætermisit. Omnia tentauit naturæ uestigia lustrans, & repetens, paria quidem paribus, recta flexis, prompta sub obscurioribus permiscendo. Intuebatur ante, quasi ex maris fœminæq́; connubio tertium quidpiam oborietur, quod faceret ad spem instituti officij. Neq; destitit etiam in minutissimis iterum atq; iterum consyderasse partes singulas, quid dextra sinistris, stantia iacentibus, proxima distantibus conuenirent: adiungit, detraxit, æquauit maiora minoribus, similia dissimilibus, prima ultimis, quoad compertum fecit. Laudari aliud in his, quæ ad uetustatem perferendam, quasi stataria constituerentur: aliud in his quæ nullam æque ad rem atque ad uenustatem fabricarentur. Hæc illi. Italia tum primum pro in

na

Qua occasiōe ædificia maiora ædificata.

innata frugalitate sic statuebat, in ædificio non secus, atq; in animāte cō uenire. Nam puta in equo sennebat illa quidem ad quos usus eius figu ram membrorū cōprobes, raro fieri, quin eos ipsos ad usus id animās commodissimum sit, & gratiam formæ perinde putabat ab expetita u sus commoditate nusquā exclusam, aut seiunctam inueniri. Sed parto imperio gentium cum non minore quàm Græcia ornandæ urbis stu/ dio & sui flagraret, annum ante trigesimum, quæ fuerat omnium pul/ cherrima in urbe domus, centesimum non obtinuit locum, cumq; in/ credibili ingeniorum copia, qui in ea re exercerentur, abundaret, septin gentos inuenio Romæ unà fuisse architectos, quorum opera uix satis pro eorum meritis laudamus. Cumq; imperij uires satis, quæ ad omnē admirationem facerent, suppeditarent, Tatium quendā referunt priua ta impensa thermas donasse Hostiensibus centum astructas columnis Numidicis. Num hæc ita essent, placuit regum potentissimorum am/ plitudinem cum uetere frugalitate coniungere, ita ut neq; parsimonia u tilitati detraheret, neq; utilitas opibus parceret, in utrisq; autē quicquid ad lautitiem, uenustatem'q; uspiam excogitari posset adiungeretur. Cæ terum ædificandorum operum cura & sollicitudine nusquàm intermis sa, ita discussam reddidit artem hanc ædificatoriam, ut nihil haberet ea quidem tam reconditum, tam latens, tam penitus abstrusum, quod nō indagaretur, eliceret, in medium'q; produceret, uolentibus dijs, arte'q; ipsa minime repugnante. Nam quom in Italia uetus haberet hospitiū ars ædificatoria præsertim apud Hetruscos, quorū, p̄ter illa regum mi racula quæ leguntur, labyrinthi, & sepulchrorum peruetusta & proba tissima extant literis tradita templorum ædificandorum monimenta, quibus uetus Hetruria utebatur, quom, inquam, uetus haberet hospiti um in Italia, quom'q; intelligeret tantopere experti sese, uisa est ars hæc pro uiribus præstare, ut orbis imperium, quod cæterę omnes uirtutes honestassent, suis etiam ornamētis multo redderetur admirabilius. Er go sese penitus noscendam, habendamq; præbuit. Turpe nimirum du cens arcem orbis atq; gentium decus æquari operum gloria ab his, q̄s omni reliqua uirtutis laude superasset. Et quid hic referam porticus, tē/ pla, portus, theatra, thermarum'q; opera gigantea, in quibus tantū ad mirationis assecuti sunt, ut interdum facta, quæ coram intuerentur, pe ritissimi exterarum gentium architecti fieri negarēt posse. Quid demū non plus dico, cloacis faciundis pulchritudine carere nō potuerunt, or namētis usq; adeo delectati sunt, ut uel eam solam ob gratiam uires im

Romæ septin/ gentos unà fu/ isse architectos

pe/

perij profundere pulcherrimum duxerint, ædificando scillicet, ut habe/ rent cui apte ornamenta adiungerent. Itaq; superiorũ exemplis, & peri torũ monitis, & frequenti usu admirabilium operum efficiundorum absolutissima cognitio extat, ex cognitione præcepta probatissima de/ prompta sunt, quæ qui uelint (quod uelleomnes debemus) nõ ineptis/ simi esse ædificando, prorsus neglexisse nulla ex pte debeant. Ea nobis pro inita prouincia colligenda, & pro uiribus ingenij explicanda sunt. Istarum rerum præcepta alia uniuersam omnis ædificij pulchritudi/ nem, & ornamenta cõplectuntur, alia singulas partes mẽbratim pro/ sequuntur. Prima ex media sunt philosophia excerpta, & ad artis istius modum, uiamq; dirigendã, & conformandã adacta, proxima uero ex cognitione, quã diximus ad philosophiæ normam (ut ita loquar) do/ latã, artis seriem produxere. Dicam prius de his, quæ magis artem sa/ piunt, alteris, quæ uniuersam rem præhendant, utar pro epilogo.

Cognitio. Præcepta.

Quod aut ab ingenio, aut ab artificis manu decor, & ornatus om nis rebus immittatur. De regione, & area, deq; nõnullis ueterum legibus templorum gratia latis, & alijs quibusdam notatu qui/ dem & admiratione dignis, sed creditu difficillimis. Caput. IIII.

QVæ in rebus pulcherrimis & ornatissimis placeãt, ea quidem aut ex ingenij cõmento & rationibus, aut ex artificis manu deueniũt, aut à natura rebus ipsis inmissa sunt. Ingenij erit, electio, distribu/ tio, collocatio, & eiusmodi, q̃ operi afferant dignitatem. Manus erit, aceruatio, affictio, amputatio, circũcisio, expolitio, & generis eiusdem, quę operi afferant gratiam. Rebus à natura ascitis erunt, grauitas, leui/ tas, densitas, puritas. Contra uetustatem uirtus, & similia, quæ operi afferunt admirationem. Tria hæc partibus pro cuiusq; usu & munere accõmodanda sunt. Partiũ annotandarũ multiplex habetur ratio. Sed nos hic delectet ædificium sic partiri, aut per id, in quo una conueniũt, aut per id, in quo dissimilia sunt omnia ædificia. Primo ex libro intel/ leximus deberi ædificio cuius regionẽ, aream, partitionem, parietem, tectum, apertionẽ. In his igitur conueniunt. Differunt quidẽ quod alia sacra, alia prophana, alia publica, alia priuata, alia ad necessitatẽ, alia ad uoluptatem, & eiusmodi parantur. Ordiamur ad his in quibus con ueniunt. Regioni quidẽ manus aut ingenium hominis quid possit gra/ tiæ aut dignitatis afferre, uix satis constat, ni forte illud conferat, si eos imitabimur, qui superstitiosa quæ leguntur operũ miracula, excogi/ tarunt, quos tamen uiri prudentes non uituperant, si cõmoda facere

Ingenium. Manus. Natura. Regio.

X aggressi

aggressi sunt, & non laudant, si sunt non necessaria. Merito id quidem. Quis enim audeat quicunque ille fuerit, seu Stasicrates, ut refert Plutarchus, seu Dinocrates, ut refert Vitruuius, qui ex monte Athos Alexandri effigiem facturũ se polliceret, in cuius manu ciuitas assideret milium capax hominũ decem: At Nitocrim reginam quod eũdem ad pagũ Assyriorum tertio inflexum Euphratẽ maximis fossionib⁹ multo ambitu appellere coëgerit non equidem delaudabo, si regionem cum munitissimã fossæ profunditate, tum & fertilissimã aquarum exuberantia reddiderit. Sed iuuent ista reges potẽtissimos. Iungant maria mari/bus procisso spatio quod inter utrũq; sit, coæquent montes uallibus, faciant nouas insulas, restituantq; rursus insulas continẽti, nihil relinquent alijs, quo sepossint imitari, eoq; pacto sese commendẽt posteritati. Certe quo erũt quidem erũt opera magis cum utilitate cõiuncta, eo & magis ꝓbabuntur. Assueuerũt ueteres afferre dignitatẽ cũ locis et lucis, tum etiã regioni religione. Totã Siciliã Cereri sacratã fuisse legimus: sed ista prætereantur. Illud perplacebit, si erit quidẽ regio mirifica re aliqua prædita, quę sit raritate singularis, uirtute admirabilis, & suo in genere præstabilis, uti quidem si forte cœlo erit præ ceteris omnibus miti, & incredibili æqualitate perseueranti, qualis apud Meroem, quo loci homines tam uiuant q̃diu uelint. Vtq; si feret ea quidem regio aliquid nusquàm uisum alibi, & generi hominum optabile atq; salutare, qualis est quæ succinos, cinnamum, balsamum ue ferat. Vtq; si diuina uis aliqua inerit, qualis solo Eubosio insula, quam omni penitus nocuo esse immunem ferunt. Aream, quãdo ea quidem pars quota regionis est, cuncta hæc oĩa honestabunt, quę ornamento regionis conferant, sed ab rerum natura plures, paratioresq; præstantur commoditates, quibus area, q̃ quibus regio reddatur celeberrima. Habẽtur enim quæ passim uariam & multiplicem admiratonem sui prębeant promontoria, petræ, uerruce, auerni, antra, fontes, & eiusmodi, quibus admirationis causa ędificasse præstet, quàm alibi. Neq; desunt ueteris alicuius memoriæ uestigia, in quibus & tempora, & rerũ, hominũq; conditio attulerit, quod oculos, mentesq; moueat cũ admiratione. Mitto illa, & locum, ubi Troia fuit, & campos cruore madentes Leuticos, Thrasimenos, & mille huiusmodi, hominum uero manus, & ingeniũ quàm multa ad eam rem conferant, non facile dixerim. Mitto cætera quę faciliora sunt. Platanos p mare usq; in insulam Diomedis aduectas areæ condecorandæ gratia, & à maximis uiris positas colũnas, obeliscos, arbores,

Veterũ mos. Sicilia Cereri sacrata.

Area.

Platani ad Diomedis insulam aduectæ.

arbores, q̃ posteri uenerent. Qualis apud arcẽ Athenis diu stetit olea à Neptuno & Minerua posita. Mitto & multo æuo seruatas, & à maioribus posteritati per manus traditas res, qualis apud Chebron Terebinthus, quã à principio mũdi ad Iosephi tpa durasse ferunt. Illud pulcherrime faciet ad rẽ maiorẽ immodum honestandã, cõmentum quidẽ elegans, atq; pastutum, quod lege prohibuere, ne quis mas templũ Bonæ Deæ, neue in ædem Dianę ad porticũ patriciam ingrederetur. Et apud Tanagram, nequa mulier lucũ, neue itẽ interiora templi Hierusalẽ penetraret, tum & ne quis nisi sacerdos, & sacrificij tñ gracia, & fonte apud Panthos ablueretur, Ne quis doliolis loco apud cloacã Romę maximam, ubi ossa Pompilij regis sint, dispuat. Tum & aliquot sacellis inscripsere, ne quod scortũ adhibeatur. Sacellũ Dianæ in Creta nisi pedibus nudis fas erat ingredi: Et ancillã in ædem Matutæ admittere non licebat. Apud Rhodios templũ Orodionis præco, apud Tenedum tibicẽ templum Temnij non ingrediebatur. Ex Iouis Alphisij tẽplo egredi fas non erat, ni prius sacrificassent. Athenis in ædem Palladis, & Thebis in ædem Veneris hederã inferre non licebat. In tẽplo Fannę ui num ne licebat quidẽ nominare. Atq; instituere, ne porta Ianualis Romæ unq; clauderetur, nisi quom esset bellũ, neue templum Iani aperire tur quom esset pax, ædem q; Hortæ perpetuo apertã esse uoluere. Hęc nos, si quid erit ut imitari instituamus, fortasse condicet si indictum sit, ne templa martyrũ mulier, & uirginum dearum uiri non ingrediant. Illud præterea quã dignissimum est, modo fiat hominum ingenio, qđ factum quom legimus minus crederemus, ni per hæc tempora locis nonnullis similia uideremus. Sunt qui dicant hominum effectum arte, ut Byzantio serpentes neminem lædant, graculiq; illuc intra mœnia non peruolent. Et in agro Neapolitano cicadæ non audiantur, auem Creta Noctuam non ferat, ædem Achillis in insula Borysthenæ auis nulla infestarit. Romæ foro boario ædem Herculis nec musca intrarit, nec canis. Quid illud, quod per hæc tempora Venetijs publica censorum tecta nullum genus muscarum subit? Et apud Toletum macello publico non plus unam toto anno uidebis muscam, & eam quidem insigni albedine notabilem. Talia multa & compluria, quæ leguntur, longum esset hic prosequi, & ea quidem arte ne, aut potius natura sua pte fant, non satis habeo quid referam. Quid tum? Et qua natura id fiat arte, quod

Leges nonnullæ ueterum de templis latæ.

aiunt. Ex tumulo regis Bebryxe Ponti laurũ extare, à quo si qd decerptum inferatur in nauim, iurgia illic nõ cessent, donec abijciatur, in phano Veneris apud Paphos in ara nõ pluere, apud Troadẽ circa simulachrum Mineruæ relicta sacrificia non putrescere, ex tumulo Antæi si quid erutũ sit, imbres è cœlo spargi, donec effossa repleantur. Sed sunt qui hæc demũ fieri posse affirmant arte. Iam tum pridem obsoleta imaginũ, quas astronomi sibi nõ ignotos esse profitentur. Ex eo, qui Apollonij uitã scripsit memini, ad regiam basilicam apud Babylonem magos tecto alligasse alites aureas quatuor, quas illi deorum linguas nuncupabant, habuisse quidem uim, ut animos multitudinis ad regis amorem conciliarẽt. Tum & grauis autor Iosephus attestatur Eliazarum se quendam uidisse, qui Vespasiano spectante, & filijs anulo ad nares Maniaci adacto, eũ è uestigio liberaret, profiteretur Salomonẽ instituisse carmina, quibus ægritudines mitigentur. Et Serapis, inquit Eusebius Pamphilus, apud Aegyptios, quem nos Plutonem dicimus, symbola edidit, quibus dæmones expellãtur, docuitq; quo pacto dæmones assumpta brutorum figura insultẽt. Et Seruius solitos refert homines certis consecrationibus muniri aduersus fortunę impetum, néue mori quidẽ nisi illa consecratione exauctorati possent. Hæc si ita sunt, facile adducar ut credam quod ex Plutarcho legimus: Simulachrum apud Peleneos fuisse, quod à sacerdote amotũ à templo, quoquo uersus spectasset omnia terrore, & maxima perturbatione cõficiebat, qđ ue oculi nulli poterant præ timore intueri. Sed dicta hæc sint animi gratia. Cætera quæ generatim ad aream honestandã faciant, uti est ambitus, circumscriptio, aggeratio, cõplanatio, stabilitio, & eiusmodi, nõ habeo quid amplius dicam, nisi ut ea ex primo, & item ex tertio superioribus libris repetas. Honestissima quidẽ erit, quæ (uti admonuimus) siccissima, æquabilis, consolidataq; sit, etiam ad rẽ cui seruire oporteat aptissima, atq; expeditissima, egregieq; confert, si erit instrata opere crustaceo, de quo mox dicemus, cũ de pariete tractabimus. Hoc etiam faciet ad rẽ, qđ monebat Plato, digniorẽ futurã loci autoritatem, si ei nomẽ splẽdidissimum imposueris. Id argumentũ placuisse Adriano principi indicio sunt licus, canopeius, academia, tempe, & clarissima eiusmodi nomina ab se cœnaculis uillæ Tyburtinæ imposita.

Alites aureæ 4. magicæ.

Serapis Pluto dictus.

De partitione decenti repetitio breiuscula, deq; parietis ac tecti exornatione. Quod accuratus ordo & modus in componendo sit seruandus. Caput V.

Parti/

PArtitio item & si magna ex parte primo libro tractata sit, de ea tamen sic breuissime repetemus. In re omni primariũ ornamentũ est carere omni indecentia. Erit igitur decens partitio, quæ sit non interrupta, non confusa, non perturbata, non dissoluta, non ex male conuenientibus cõpacta, eritq́ mẽbris non nimiũmultis, non nimium minutis, non nimium uastis, non nimium dissonis atq́ deformibus, non quasi à cætero corpore diuulsis & dissipatis. Sed erunt omnia pro natura, & utilitate, & tractatione rerum agendarũ ita diffinita, ita explicata ordine, numero, amplitudine, collocatione, forma, ut nullã partem totius operis sine aliqua necessitate, sine multa cõmoditate, sine gratissima prium concinnitate effectam intelligamus. Nam cũ his quidem si bñ conuenerit partitio omnis, illic ornamentorum iucunditas & decor, cũ recte constabit, tum clarius elucescet. Si non conuenerit, nullam procul dubio seruare dignitatem poteris. Itaq́ totam conformationem membrorum diductam & perfectam esse oportet ad consensum quendã necessitatis, & cõmoditatis, ut non tam adesse has, atq́ alteras hasce partes iuuet, q̃ istas ipsas istic, istocq́ ordine, situ, adiunctione, collocatione, conformatione'q́ ipsa eadem, qua sunt, positas esse egregie conferat. Circa parietẽ atq́ tectum exornandum pluribus tibi erit locus, ubi rarissima naturæ munera, & artis peritiam, & artificis diligentiam, ingenij'q́ uim explices. Qđ si forte dabitur facultas ut possis ueterem illũ Osyrim imitari, quem duo condidisse tẽpla ferunt aurea, unum coelesti, alterum regio Ioui. Aut, ut possis lapide supra hominum opinionẽ maximo attollere, qualem Semiramis à montibus deuexit Arabiæ latum quoquò uersus cubitos xx. longum ad cl. Aut si tanta dabitur lapidum magnitudo, ut ex eo possis integram aliquam totius operis partem perficere, qualem Aegypto fuisse ferunt ad templum Latonæ sacellum, latum fronte cubitos xl. unico & integro exsculptum lapide, alteroq́ item unico contectum lapide. Profecto id quidem operi multum adferet admirationis, eoq́ magis, si peregrinus, difficili'q́ sit deuectus uia, qualem scribit Herodotus ab Elephanto oppido petitum, fronte latum cubitos plus xx. altum xv tractum usq́ sui itinere dierum xx. Ad rationes etiam ornamentorum egregie pertinebit, si dignus admiratione quiuis lapis loco erit positus nobili atq́ insigni. Apud Chennim insulam in Aegypto sacellum illic non tam est quidem mirabile, q̃ unico sit tectum lapide, q̃ q̃ parietibus tam altis tantorum cubitorum lapis impositus sit. Adferet etiam ornamentum ipsius lapidis raritas atq́ elegantia

Osyris duo tẽpla condidit aurea.

gantia, puta si erit ex genere marmoris (quo ædem Fortunæ aurea in domo struxisse principē Neronem ferunt) puro, candido, tralucido, ut etiā nullis adapertis foribus intus esse lux inclusa uideretur. Deniq; isti/usmodi omnia conferent. Sed qualiacūq; ista quidem sint inepta erūt, ni accuratius in cōponendo seruetur ordo & mod⁹. Singula etē ad nu merum redigēda sunt omnia, ut paribus paria, dextra sinistris, summa infimis respondeāt: nihil intermiscendū quod perturbet, aut res, aut or dines, oīa ad certos angulos paribus lineis adæquanda. Videre qui/dē licet ꝗ interdū ignobilis materia, ꝑ arte tractata sunt, plus adferat gratiæ, quā adferat nobilis alibi confuse aceruata. Murū Athenis, quē tumultuario factum opere scribit Thucydides, raptis etiā sepulchrorū statuis, quis ea re pulchrum esse affirmabit, ꝗ clade statuarū refert⁹ sit? At contra iuuat ex rusticanis ueterum ædificijs lapide incerto, minuto, opereq; congestitio aceruatos parietes spectare, ubi ordinibus stant æ/quatis, coloribus alternatim albo nigroq; distinctis, quoad pro ope/ris tenuitate amplius nihil desyderetur. Sed hæc fortasis magis ad eam partem parietis, quæ crustatio dicitur, ꝗ ad perpetuos parietes tollen/dos pertinet. Cæterum omnes ita distribuentur copiæ, ut nihil incœp/tum, nisi ex artis, & consilij destinatione, nihil adactum, nisi ex incœpti rationibus, nihil pro absoluto relictum, quod ipsum non sit summa di ligentia, curaq; elaboratum atq; perfinitum. Sed primarium parietis te ctiq; ornamentum, præsertim testudinati, erit ipsa crustatio, columna/tionem semper excipio. Ea quidem erit multiplex, albaria pura, alba/ria insignita, pictoria, contabulata, sectilis, uitrea, & quæ ex his parti/bus constat mista.

Ornamentum parietis et tecti primarium.

Qua ratione maximorum lapidum moles ac pondera facilius moueantur loco, aut in altum subleuentur. Caput VI.

DE his nobis dicendum quæ sint, & qui fiant. Sed quoniam maxi morum lapidum mouendorum mentio habita est, locus hic ad/monet, ut prius referamus quo pacto tantæ moles trahantur, atq; diffi cillimis locis imponantur. Refert Plutarchus Archimedē apud Syracu sas per medium forum traxisse onustam onerariam nauim, quasi iu/mentum loro & manu. Mathematicum ingenium, at nos tantum, quę usibus commodentur, prosequemur, postremo etiam nonnihil expli/cabimus, ex quo docta, & acuta ingenia rem hanc haud obscure ex se percipere posint. Ex Plinio sic comperio, obeliscum deuectum The/bas à Phœnice fossa ex Nilo producta, submissis lapidi nauibus plenis la/

laterculo, moxq́ exinanitis, ut conuehendi lapidis onus susceptum le/uarent. Ex Ammiano Marcellino historico sic comperio. Conuectum ex Nilo obeliscum naui remigum trecentorum impositum uolgris, & tractum à tertio urbis lapide porta Hostiensi in circum maximum. In eoq́ erigendo multa hominũ milia laborasse, toto circo referto machinis altissimarũ trabium, & uastissimorũ funium. Ex Vitruuio legimus Cresiphonem patrem, & Methagenem filium columnas & epistilia duxisse Ephesum à cylindris, cõmento sumpto, quo aream ueteres com/planare iubeant. Affixit enim & firmauit plumbo singulis extremis capitibus lapidum singulos acus ferreos porrectos, qui quidem pro axe extarent, rotasq́ hinc atq; hinc axibus istiusmodi adegit amplitudine tam latas, ut ferreis illis ex axibus lapides ipsi penderẽt, inde uersatu rotarum motos ac deportatos. Chemmium Aegyptium ferunt in pyra/mide astruenda, quod esset opus altum stadia plus sex, factis aggeribus uastissimos lapides apportasse. Cleopam Rasinitæ filium scribit Hero/dotus, in ea pyramide, qua astruenda centena milia hominũ annos plures fatigasset, gradus extrinsecus reliquisse, quo uastissimi lapides breuibus tignis & aptis machinis admouerentur. Tum & illud mandarunt literis, alibi lapideos uastissimos trabes altis columnis fuisse inpositos in modum hunc. In trabis enim mediam lõgitudinem duos substitue/runt transuersos thorulos mutuo contiguos, mox in alterum trabis caput aceruarunt sportulas plenas harena, qua pressione caput alterum quod nudum esset, alleuaretur, & alter thorulus pondere immunis re/linqueretur translatus subinde sportulis, in eq́ alterum iam sublatum caput alternatim coaceruatis, & thorulis subinde altioribus ea parte substitutis, qua immissio apertior pateret, assecuti sunt ut sensim lapis qua si sua sponte conscenderet. Hæc breuissime collecta, ab ipsis authoribus prolixius discenda relinquimus. Cæterum pro operis instituto pauca quæ ad rem faciant succincte repetenda sunt, non hic inf. sto, ut illa ex/plicem, ponderi naturam inesse, ut continuo premat, obstinate que/rat inferiora, attolli totis uiribus repugnet, nusquàm cedat loco, ni/si ut uictor, maiori pondere perueniente, aut contraria ui præpoten/te, neque motus esse uarios repeto à centro in centrum, circa centrum & uehi alia, trahi alia, impelli alia, & eiusmodi. De hisce disquisitioni/bus alibi prolixius. Hoc stet apud nos, pondera nusquàm facilius moueri, quàm descendant, sponte enim mouentur. Nunquàm diffi/ci/

Cheminius.
Cleopas.

ficilius, q̃ ubi conſcendant, natura eũ repugnat. Tertium uero quendam, atq; inter hos medium eſſe motum, & fortaſſe qui utriuſq; horũ naturã ſapiat, qui quidẽ neq; ſuapte mouetur, neq; obſequi repugnet, uti quom plano & minime impedito trahitur uado. Cæteros omnes motus, quò huic uel huic proximiores ſunt, eò aut faciliores, aut difficiliores eſſe. Quo autem pacto immania pondera moueri poſsint, ipſa rerum natura multa ex parte monſtraſſe uiſa eſt. Namq; uidere quidẽ licet, quæ ſtantem in columnã imponantur pondere facili appulſu perturbari, et cum ad caſum moueri cœperint nulla ui admodum contineri poſſe. Tum & ſpectare quidem licet columnas ipſas teretes, & orbes rotarum, & uolubilia facile moueri, ægre conſiſtere ſi rotentur, eadem ſi inſtituas trahere, ita ut non rotentur, nõ facile perſequi. Tũ & in prõptu eſt, maxima pondera nauium leui appulſu ſtagnãtes per aquas moueri, ſi trahendo perſeueres. Si uero arietes eas ne maximo quidem ſubito, quo uelis ictu, moueri, & contra, ictu repentino, concitatoq; impulſu quædam moueri, quæ alioquin non ſine maxima ponderum ui dimouerentur. Supra glacie quoq; grauia haud quaq; repugnanter trahentem ſequi. Prælongo item quæ pendeant fune alligata aliquot quidem ſpatium eſſe ad motum prompta perſpicimus. Iſtorũ rationes aduertiſſe, atq; imitaſſe conferet, nos ea ſuccincte tranſigamus. Carina põderis omnino ſolida, & coæquabilis ſit neceſſe eſt, ea quò erit latior, eò minus obteret ſubſtrata uada, quò erit gracilior, eò expeditior, ſed ſulcabit uada & obuorabitur. Ad carinam ponderis ſi aderunt anguli, utetur quaſi unguibus ad uada carpenda atq; renitendum. Vada ſi erunt lubrica, ſubſolidata, æqualia, conſtantia, nuſq; cadentia, nuſq; ſeſe attollentia, nuſq; obſtundentia quod interpellet, illud proculdubio nõ habebit pondus, quod contra certet, aut obſequi recuſet, præter unũ id, qđ ipſum pondus natura ſui quietis amantiſsimum ſit, & perinde pigrum & moroſum. Iſtis ſimilia fortaſsis intuens Archimedes, & rerum carũ quas recenſuimus, uim altius repetens adduci uiſus eſt ut diceret: Si tantæ molis daretur baſis, profecto ſe mundum poſſe peruertere. In carina, uadoq; parando, quæ iſtic quærimus, per commode aſſequemur. Trabes enim inſternentur pro ponderis uaſtitate, numero, atq; craſsitudine, & robore frequentes, firmi, coæquales, nuſq; ſcabri, nuſquã iunćturis interrupti. Inter carinam atq; uadum mediũ quidpiam eſſe oportet, quò id iter lubricum reddatur. Lubricãt ſapone, aut ſepo, aut amurca, aut madente fortaſsis lotura cretę. Eſt & aliud lubricandi genus, qđ

Archimedis dictum.

fit cylindris in transuersum substitutis. Hic si erunt numero complures difficile ad lineas æquidistantes, atque distinatiores pro itinere agendo directos coaptabuntur, quod omnino necesse est fieri, ne perturbent atque subradant, pondusque in alteram partem uehant, sed una cõspiratione in officio subsequantur. Si erunt numero pauciores, illic quidẽ aut sub ponderedeficientes fatiscẽt, ac resoluti remorabũtur: aut qua una linea substratã uadi supficiẽ, quáue altera item una linea supimpositam ponderis carinã attingant, quasi acie penetrando infigentur, atque hærebunt cylindri corpus coæqualibus circulis cõpluribus altero alteris congestus. Constat circulũ, & circulũ apud mathematicos asseritur, rectam non posse lineam puncto plus uno attingere. Hinc nos cylindri aciem appellamus lineam, quã unicam pondus ex cylindro præmat. Istis prouidebitur materiæ densitate, & linearũ notatione ad normã atque directiõe.

De rotis, axedis, rotulis, uectibus, trochleis, earumque magnitudine, forma, ac figura. Caput VII.

SEd quom præter hæc etiam sunt quæ usu cõprobentur, rotæ, trochleæ, cochleæ, atque uectes, de his accuratius tractandum est. Sunt enĩ rotæ uolgulis multa ex parte similes. Semp enim unicum in punctum præmunt ex perpẽdiculari. Sed hoc interest, quod rotuli expedinores sunt rotæ axium interfrictione tardantur. Rotæ partes sunt tres, ambiens extremus amplissimus limbus circuli: medius axis, & circulus is, in quo axis inducatur quasi in armilla. Id alij fortassis polum appellarent, nos quod in alijs machinis stet, in alijs uero moueat (si ita licet) axeclam nuncupabimus. Rota si axe uoluetur crasso, durius prolabetur, si tenui, pondera non tolerabit. Rotarũ extremus ambitus si breuis, quod de rotulis diximus, infigitur uado, si latus uacillat in alterutras partes, & si diuertendum forte in dexteram aut sinistram est, ægre obtẽperant. Axecla si plus satis aperta est, rodendo exit, at si nimiũ arcta, fit contumax. Mediũ inter axem & axeclam lubricum esse oportet. Nam horum alter pro uado, alter pro carina ponderis est. Rotuli, & rotæ ex ulmo ilice, axes aquifolio, & corno aut potius ferro. Axecla omnium optima ex ære stanni parte tertia immista. Cideolæ pusillæ sunt rotæ, Vectis radios rotarum sequitur. Sed istiusmodi omnia qualiacunque sint, siue sint ingentes rotæ, quas immissi homines calcando inuertant, siue sint erganæ aut cochleæ, in quibus uectis in primis ualet, aut cideolæ & quis generis eiusdem, omnium est quidem ratio ex principijs ducta librae. Mercurium fernnt uel maxime ob hanc rem diuinum habitum,

Rotæ partes tres.

ꝙ nullo ſigno manus, ſed ſolis uerbis, quæ diceret, ita diceret, ut plane intelligeretur. Id ego ſi uerear poſſe aſſequi, tamen pro uiribus conabimur. Nã inſtitui non ut mathematicus, ſed ueluti faber de his rebus loqui, non plus quàm quod prætereundum nõ ſit. Eſto ſit inter manus, diſcendæ rei gratia, iaculum, in eo treis locos uelim conſideres, quos puncta nuncupo. Duo extrema, capita ferrum atq; pinnulas, tertium eſt medium amentum, quæ uero ſpatia inter puncta hæc ſint ab amento ad capita radios nuncupo. Non diſputo quid ita ſit, ſed ipſa res patebit experimento. Nãq; ſi erit quidem amentum telo ſitum medio, & æqualia pinnulis pondera reſpondeant ferro, ſtabunt ſane alterutra iaculi capita mutuo renitentia & collibrata: Sin erit fortaſſis ferratum caput, grauius peruincentur pinnulæ. Erit tamen in iaculo certus locus grauiori capiti propinquior, quo ſi amentum reduxeris, ſeſe pondera ilicò æquilabrabunt. Is erit punctus ille, à quo maior hic radius tantũ exuperat minorem, quantũ minus hoc pondus ab maiore exuperatur. Compertum enim fecere, qui iſta quæritarunt, radios non pares ponderibus, nõ paribus æquari modo numeri partium, qui ex radio, atq; ex pondere una collecti ſunt in dextra contrarijs talibus in ſiniſtram numeris reſpondeant. Nã ſi erit ferrũ, tria pinnulæ duo ab amento ad ferrum radius duo ſit oportet, & radius alter ad pinnulas tria. Ex quo cũ hic numerus quinq; alteris quinq; par reſpondebit, æquatis radiorum & ponderum rationibus quieſcent æquilibrati & compares, ſi non reſpondebunt numeri peruincent, in quo excedent. Illud non prætereo, ab eodem amento ſi pares protẽdentur radij, pares, dum capita mouebuntur, aere circulos ſignabunt. Sin uero impares quoq;, & impares deſcribent circulos, circulis contineri rotas diximus, Monſtratum idcirco iſt, ſi uno, eodemq; motu duæ contiguæ unicum affixæ in axem rotæ moueantur, ita, ut mota una, altera nõ quieſcat, & quieſcente una altera non moueatur, ex radiorũ in utriſq; longitudine, quę nã in unaquaq; ſit uis, intelligemus. Radij longitudinẽ notaſſe oportet à medio intimi axis puncto. Hæc ſi ſans intelligũtur, omnis, quàm quærimus ratio hmõi machinarum in aperto eſt maxime rotarũ & uectis. In trochleis paulula eſt amplius qđ conſideremus. Nam & traductus per trochleam funis & orbiculi ipſi in trochlea pro uado ſunt, in quo medius quidem ſit motus, quem eſſe intra difficillimum atq; facillimum diximus, quòd neq; aſcendat, neq; deſcendat, ſed in ſuũ centrũ æquatè obinſtet. Atqui ut intelligas quid ſit in re, ſumito tibi ſtatuam pondo

De trochleis.

M.

M. Hæc si ex arboris trunco fune illaqueata pendebit, certũ est, simplicem funẽ istunc mille integra sustinere. Adnectito ad statuam trochleã, & per eam traducito funem, quo pendebat statua, & reducito ad truncum, ut iteratò pendeat, promptũ est statuæ pondus duplicaco pendere fune, atq; trochleam per æquilibria medium interstringi. Prosequere, addito etiam trunco alteram trochleã, & per eam quoq; traducito ipsum funem, quæro à te, quota erit ponderis portio, quã reducta in altum, & mox traducta pars funis sustinebit: quingenta inquies, non tu exinde intelligis secundæ huic trochleæ dari pondus non posse maius ab fune ipso, quã q; habeat. Habebit ergo V. non longius progrediar. Hucusq; satis monstratum puto diuidi pondus trochleis, exindeq; maiora moueri pondera minore. Quot enim erunt istiusmodi conduplicationes, tot erunt põderis dispartitiones, ex quo illud sequitur, ut quò plures adhibeantur orbiculi, eò pondus, quasi concisum, & in partes disgregatum, commodius tractetur.

De cochlea, eiusq; anulis. Pondera quomodo trahenda, uehenda, & pellenda. Descriptio forcipis, impleolæ ac machinæ.

Caput VIII.

Diximus de rota, & trochlea, & uecte, nunc uelim intelligas cochleam constare anulis, qui quidem in se pondus sustinendum suscipiãt. Hi anuli si essent integri & non ita cæsi, ut finis unius alterius principio iungeretur, proculdubiò motum in eis pondus neq; ascenderet, neq; descenderet, sed æquabili uado per cycli ambitum traheretur. Cogitur igitur ui uectis pondus per anuli obliquitates labi. Rursus si essent hi quidem anuli ambitu perpusilli, & centro finitimi nimirũ uecte breuiore pondus, et uiribus leuioribus moueretur. Hic non reticebo quod me dicturum non putaui. Tu si rem ita parabis, ut ponderis carina, q; ad id manus & fabri ars possit assequi, sit non amplior puncto, et stabili in uado, ita moueatur, ut motu suo lineas in uado efficiat nullas: hoc testor, Archimedis nauim mouebis & istiusmodi, quæ uoles consequeris. Sed de his alibi. Harum rerũ quas recensuimus singulę per se ad põdus mouendũ ualidissimæ sunt. Quòd si una omnes iungentur in unũ mirifice ualebunt. Apud Germanos passim offendes ludibundã in glacie iuuentutem socculo ferreo gracili & subterleuigato innixam, facto impulsu leui testæ lubricitate superlabi tanta motus uelocitate, ut ne umci quidem se à præpete alite patiatur. Sed quom pondera aut trahantur, aut pellantur, aut uehantur, fortasis erit, ut sic possi-

Cochlea.

Pondera quomodo trahēda

mus diffinire. Pondera quidem trahi fune, pelli uecte, uehi rotis, & eius modi. Quo autem pacto his una omnibus possimus uti in promptu est. Sed in istiusmodi omnibus adesse oportet constans & obfirmatissimum aliquid, quo inmoto cætera moueantur. Id si trahetur pondus, adsit oportet maius aliud aliquod pondus cui uincula machinarum cōmendentur, si tale non aderit pondus, clauū ferreum tricubitum ualidum infigito funditus in solum densatum, aut transuersis truncis obfirmatum ad extremū claui caput, quod ab solo emineat, uincla aduolito trallearum atq; erganæ. Si autem erit solum harenosum prosternito trabes prælongas integros, in quibus uada coaptentur, & capitibus uincla ad clauum alligato. Dicam quod imperiti non assentiantur, ni totam rē intellexerint, duo simul commodius trahentur per planum pondera, quàm solum unū. Id fiet sic, moto primo pondere usq; ad extremum substrati uadi caput impediam, id cuneolis quoad præfirma tū hæreat, & machinā quā secundū pondus trahēdum sit, huic ita cōpedito accingam, fiet ut eodem uado per pondus, sed mobile ab altero pari sed refirmato peruincatur. Si in altum trahendum erit pondus, cōmodissime utemur trabe unico aut malo nauis minime imbecillo. Hunc si erigemus, calcē firmabimus ad clauum, aut stabile aliud quid uis. Extremo capiti funes alligabuntur, ne minus tres, unus in dextrā, alius in sinistram, tertius per trabis longitudinem obtendetur in productum. Inde spatium aliquod ab calce mali trochleæ ergana ue firmabitur in solo, & per eas distentus is funis trahetur, trahentē sequetur sese capite attollens malus, cum nos funibus illis geminis capiti alligatis hinc atq; hinc quasi loris moderabimur, ut quoad uelimus fiet, & in partem, qua opus sit, pendeat ad onus ponendum. Laterales isti hinc atq; hinc funes si alia maiora non aderunt, pondera, quibus cōmodentur, hunc in modum firmabuntur. Effodietur in profundum fossa quadrata, truncus in medio fundo sternetur, huic uincla adnectentur ut ab solo emineant sursum. In trūcum transuersi superinsternentur plutei, mox cōplebitur fossa terra & densabitur, tum si madefeceris fiet grauior, cætera omnia expedientur uti in planorum uadis diximus. Ad caput enim trabis, & ipsum ad pondus trallear adigetur, & propter pedē ergana firmabitur, aut quid uis eiusmodi in quo uis uectis insit. In hisce omnibus ad usum operis seruanda hæc sunt, ut grauissimis pōderibus mouendis media istiusmodi adhibeantur, non minuta, aut inualida longitudo in fune, in'q; radio, in'q; omni quo ad mouendum utamur

Funes quōmodo firmandi.

medio

medio quod imbecillitatẽ sapit. Nam est quidem longitudo natura sui coniuncta gracilitati, & contra ex breuitate crassitudo redditur. Si erunt funes tenues conduplicentur cycleolis. Sin uastiores sint, quocp & cycleolæ grandes subigantur, ne minuti circuli acumine funeis intersecentur, axes immittantur ferrei crassi, ut sint ex suo cycleolæ semidiametro ne minus parte sexta, ne plus ex tonus diametri parte octaua. Funis madefactus est ab incendio tutior, quod quidẽ frictione & motu fiat. Est em̃ cycleolis uoluẽdis paratior, adde, q, & minus soluitur. Acceto utilius madefit q̃ aqua, & marittima, q̃ albula, dulci madefact⁹ aqua feruenti in sole ocyssime marcescit. Cõuolutiones in funibus tutiores, q̃ innodatio. In om̃ibus cauendũ ne funis funem secet. Regula ferrea utebantur ueteres, cui primarias annodationes funium & trallearũ commendarent, ponderi, p̃sertim lapideo præhendendo forcipe ferreo utebãtur, forma forcipis ex litera X erat ducta digitis infimis intro uersus aduncis, quibus pōdus, quasi cancer, mordicus instringeret. Suprema duo capita erant armillata, per eas armillas funis traductus, & reuinct⁹ tractu sui forcipẽ astringebat. Vidimus lapidibus uastis præsertim columnarũ media in superficie alioquin dolata atcp expolita relictos umbiliculos prominentes, quasi ansas, quibus funiũ illaqueamenta detinerentur, ne subexfluerent, utunturq p̃sertim ad coronas, impleolis. Sic enim appello, quę fiant sic, incauatur formula in lapide ad crumenę uacuę similitudinẽ, p lapidis uastitate palmos ore arctiore, fundo introrsus latiore. Vidimus impleolas profundas pedẽ, hãc cõplent ferreis cuneolis, quorũ duo hinc atcp hinc collaterales lineamento ad D literæ similitudinẽ finiuntur. Hic ad spacia intus cõplenda lateribus impleolæ subingerentur. Medius uero cuneus, quod inter utrũcp uacui est, postremus cõplet, singulorum cuneorum auriculę extant ex formula. Per auricularũ foramina inuehitur digitus ferreus, & adiungitur ansa ualida, cui funis ductarius illaqueatur. Nos columnas atcp portarum labra, et huiusmodi, quæ stantia sinenda sunt in hunc modũ illaqueauimus. Fecimus ferreũ aut ligneum ergasculum, pro ponderis uastitate bene firmũ, quo columnã apto sui loco pr ehensam incinximus, cuneisq gracilibus & oblongis leui malleo instruximus & affirmauimus. Demũ (ut aiunt) brachias ex funibus ergasculo adegimus hoc pacto, necp impleolarũ uulneribus lapidẽ, necp angulares lapidis acies cincturis rudẽtum læsimus. Adde, q genus hoc ligandi omnium expeditissimum, aptissimum, & fidissimũ est. Multa quæ ad istos usus pertineant prolixi

Veterum mos in trahẽdis põderibus.

Impleolæ.

us alibi explicabuntur. Sed hic machinas tantum interpretari oportet, esse ueluti animantia, manibus admodum ualidissima, & dimouere pondus non alijs ferè modis, quàm id nos ipsi moueamus. Ea de re quas intentiones mēbrorum, neruorumq́ꝫ amittendo, pellendo, trahēdo, transferendo adhibeamus, tales machinis imitari necesse est. Vnum admoneo, uastissima uticūqꝫ mouere institueris pondera conferet, sensim, cautim, maturè aggredi rem ob uarios, incertos, irrecuperabiles casus, & pericula, quæ istiusmodi negocio præter opinionem etiam expertissimis solent euenire. Neqꝫ enim tāta sequetur laus & ingenij approbatio, si successerit quod tuo fretus consilio aggressus sis, quàm redundabit detestatio & odium temeritatis, ubi malè successerit. De his hactenus. Nunc redeo ad crustationes.

In crustandis parietibus harenationum tunicas tres ad minus adigendas esse. Quæ sint earum officia & materia. De crustationibus & earū speciebus, de calce ad inductas crustationes paranda, deqꝫ signorum generibus, ac pictorijs crustationibus. Caput IX.

OMnibus crustationibus adegisse oportet harenationū tunicas ne minus tres. Primæ officiū, parietis supficiem præhensare arctissime, & reliquas supadditas harenationes ad parietē continere. Extremę officiū est, expolitionum, colorū, lineamentorumq́ꝫ uenustates exprimere. Mediarum officiū est, utrisqꝫ uitia emendare atqꝫ prohibere. Vitia hæc sūnt. Nam si erunt ultimæ quidē, & supmæ acres, ut sic loquar, mordicaces parietum, quales esse quidē primas oportet, acrimonia sui crebris rimulis interfundentur exsiccando. Sin autē erunt primæ illæ molliores, quales esse ultimas oportet, nō conpræhēsabunt tenaci morsu parietē, sed descissent. Quò plures erunt harenationes, eò illustrius leuigabitur, & contra uetustatē solidiores perseuerabunt. Vidimus apud antiquos, qui usqꝫ nonam superaddiderint harenationē. Harū primas omnino esse oportet asperrimas ex harena fossili, & testa non ualde tūsa, sed glandulosa ad crassitudinem digitorum, interdum usqꝫ palmum. Medijs tunicis harena fluuiatilis cōmodior, ꝙ minus findatur. Hasce item esse asperas oportet. Nam leuigatis superaddita non adhęrent. Vltima omnium erit nitidissima marmorata, hoc est, cui pro harena sit tūsus lapis candidissimus. Hanc ultimam partem crassam ponere semidigitum sat est. Aegre enim siccatur si crassior adiungitur. Vidimus qui parsimoniæ gratia extremam cutim corio calciamentorum non crassi

Harenatio.

orem

orem superextenderint. Mediæ harenationes pro ut his, aut illis proxi/miores sunt deinceps moderabuntur. Venæ quædam alabastro tralu/cido persimiles lapideis montibus inueniuntur, quæ neq; marmor, neq; gypsum, sed inter utrũq; sint natura sui admodum friabiles. Is lapis tunsus, & pro harena mixtus splendentes marmorei candoris scintillu/las mirifice referet. Visuntur passim crustationum continendarũ gratia claui parietibus affixi, ætas docuit æneos præstare. Perplacet qui claui culorum loco inter iuncturas ordinum per parietẽ factis minutis fora minibus, extantes glebusculas siliceas confixère, malleolo nimirum ligneo. Murus quidem quò erit rectior, quò ue asperior, eò harena/tiones densius continebit. Ergo si inter astruendum, & dum uiret opus, primam quãuis tenuem harenationem induxeris captus præstabit su/perinducẽdis tenaces & indelebiles, post austros commodissime omne crustationis opus inducetur, per boream, & frigora, & æstum aeris in/ducta, presertim cutis ultima, repente inscabrescet. Porrò crustationum aliæ inductæ, aliæ adactæ. Inducitur autem gypsum aut calx, sed gypsum non nisi siccissimo est in loco utile. Crustationibus quibusuis ex uetere pariete suffusa inimica est humiditas. Adigitur & lapis, & ui/trum, & huiusmodi. Inductarum crustationum hæ sunt species, alba/ria, pura, insignita, pictoria. Adactarum autem hæ, obtabulata, circũ/execta, tessellulata. De inductis prius. Calx sic parabitur, exuberatim, & pura aqua operto in lacu diu macerabitur, inde ferro, non secus atq; ligna dolentur, asciabitur. Maceratæ signum erit, ubi inter asciandũ cal culi ferrum non offenderint. Tertium ante mensem non satis etiam ma turam putant, lentam & ualde glutinosam esse oportet, quam probẽt. Nam si ferrum exierit siccum indicio erit euanidam esse, & siticulo/sam. Cum harenam, aut quid tunsum immiscueris, diu, & uehe/menter, atq; iterũ diu subagitato, etiam rursus subuersato quoad qua si spumescat. Eam ueteres qua ultimam cutim inducturi erant morta/rio cõpinsabant, temperabantq; ipsam hanc mixturam, ut ferrum nõ detineret dum induceretur. In iam inductam subarescentem, atq; adhuc subuirentem altera inducetur, curabiturq; ut tenore uno simul omnes cutes inarescant, leuibus planatoriis & bacillis uerberatas crustationes dum uirent, densantur. Vltima cutis in puro albario diligenter perfri cata splendorem dabit speculi, eandemq; factam penitus siccam si un xeris cæra, & mastice, modicoq; oleo unà colliquefactis, & sic un/ctum parietem carbone ignito ex pelui concalefeceris, ut unguen/ta

Crustationes.

Veterum mos

ta cōbibat, uincet marmora nitore. Nos experti sumus crustas eiusmo di rimis euadere immunes, si inter inducendū ilico apparentes fissuras manipulis uirgularū ibisci, sparti'ue crudi castigaueris. Q. si per canículam, aut loco æstuoso inducturus sis, tundito, & minutissime concidito rudentes uetustos, & pulti cōmisceto: tum & leuigabitur quidē bellissimè, si sapone albo tepento, aqua soluto modicè inter leuigandū superasperseris, multa iunctura expallescit. Signa sigillis expeditissime affigentur. Sigilla ex sculpturis haurientur gypso madēte superinfuso. Ea quidē cum aruerint, quo diximus unguento perunćta, cutem marmoris imitabuntur. Signorum istiusmodi duo sunt gña. Vnū prominēs, aliud castigatum & retunsum. Recto in pariete non incōmode asciscentur prominentia, cœlo aūt testudinū retunsa magis conueniunt. Nā prominentia si pendeant, pondere sui facile destituuntur; incolisq́ periculo sunt casu. Recte admonent, ubi puluis multus futurus sit, cœlatas coronas, & prominentes non adhibeas, sed planas & castigatas, quò aptius abstergantur. Pictoriæ crustationes aliæ in udo, aliæ in sicco. Vdis color omnis natiuus ex lapide, terra mineris, et eiusmodi, sumptus conuenit. Fucatus autē omnis color, & omnis pſertim, qui in ignē positus mutetur, siccissima desyderat, calcēq́, lunamq́, & aufirum odit. Nouū inuentum, oleo linaceo colores, quos uelis inducere contra omnes aeris & cœli iniurias æternos, modo siccus & minime uliginosus sit paries ubi inducatur, tametsi cōperio pictores antiquos pingendis puppib9 nauiū usos liquēti cæra pro glutino. Tum & uidimus in ueterum operibus inductos parieti colores gemmarū, si satis rē teneo, cæra, aut forǀtassis albo bitumine ad tantā duritiē redactos uetustate, ut ne igne quidem, ne item aqua dissolui possint, esse id utrum assum dicas. Vidim9 & qui lacteo calcis flore colores maxime uitreos parieti dum uirebat, adglutinarunt. Hæc de his.

Signorum duo genera.

Marmoris secandi ratio, Quæ harena ad eam rem aptior. De tessulatorum ac circumexectorum marmorum conuenientia ac differentia, deq́ pulti ad inficiendum præparatione. Caput X.

Dactæ autē crustationes obtabulatæ quamuis, aut puræ quidem sint, aut cælatæ, amborum tñ una est ratio. Mirum dictū quantū diligentiæ ueteres secandis tabulis marmoreis atq́ illustrandis adhibuerint. Vidi equidē tabulas marmoreas cubitos longas plus quatuor, latas duos, crassas uix semidigitum, & iunctas linea undosa, quò magis spectantes fallerent. Execandis marmoribus ueteres harenam Aethyopi/

picam in primis probasse scribit Plinius. Ind' eam proxime accedere, sed molliorem esse Aegyptiam, itidem praestare nostris. Ex quodam tamen Adriatici maris uado repertā ferunt, qua ueteres utereĉtur. Nos ex littoribus Puteolanis harenam colligimus huic operi nō in postremis utilem. Ex quouis torrente angulosa harena sumpta utilis est, sed quo crassior quidem est, eò laxioribus segmentis terit, & acrius rodit, Quo autē leuius delimat, eò politurae proximior est. Expolitio ab extremis limis incipit, desinit in qd' potius lingit, quàm rodit. Thebaica fricādis & poliendis marmoribus probatur. Laudant & cotes, smirillum appellant lapidem, cuius farina nihil praestabilius. Et pumex postremis de linimentis perutilis est. Stagni perusti spuma, ustaq́ cerusa, & tripolea in primis creta, & generis eiusdem, quouis modo in minutissima cor/pusc ula atomis pusilliora, eadēq; mordentia conterantur, utilissima sunt. Tabulis continendis, si erūt illae quidem crassae, clauiculi, aut marmorei prominētes captus adinterfigantur parieti, subinde nudae tabu/lae applicentur. Sin autem erunt tenuiores, post secundas harena/tiones calcis loco cera, pix, resina, mastix, & gūmarum omnis numerus confuse colliquefactus adhibeatur, sensimq; cōcalefiat tabula, ne repentina ingnis molestia crepet. Ponendis tabulis laus erit, si ex earum expa ginatione ac serie aspectus cōcinnitas referetur. Maculae enim maculis, & colores coloribus, & talia talibus coaptanda sunt, ut alter alteri mu/tuò praestet gratiam. Veterum perplacet astutia, qui quidem proxi/miora oculo nitidissima, expolita reddebant. In his autem q̃ distantes, & in altum erant futurae parcebant labori. Quin & locis aliquibus ne leuigatas quidem apponebant, q; eò uix curiosissimi recognitores in/spectaturi essent. Circūexecta & tessellulata in hoc conueniunt, q; in utrisq; picturam imitamur uarijs lapidum, uitri, concharum ue colori bus apta quadam explicatione cōpactis. Conchas margaritarū secare & inmiscere crustationibus primum instituisse Neronem ferunt. In hoc differunt q; in circumexectis, q̃ maiusculas possumus, tabellularum partes adhibemus. In tessellulatis quadrata minutalia fabis nō maiora immittuntur, quo enim intra minutiora sunt, eò splendoris scintillas diffusius referunt, tessellularum superficiebus uarias in partes accepta lumina reijcientibus. Differuntq;, q; illis affigendis cōmodior gūma/rū pultis est, his uero tessellulatis utilior est calx, cui Tyburtini lapidis farina tritissima inmixta sit. Sunt qui operi tessellulato calcem iterum atq; iterum alluiari aqua feruenti iubeant, quo salis ardoribus exuta

& lentior fit. Rota uideo circũexectorum operum preduros lapillos fuisse delimatos in tessellulatis. Aurũ uitro appingit calce plũbi, qua nullum fit fluidius uitrum. Quę de crustationibus diximus oĩa ferme ad opus pauimenti, de quo dicturos polliciti sumus, faciunt, p̃ter id, quod neq; picturas, neq; adeo insignitas crustationes recipiunt, ni forte pro pictorijs illud ueniat, q̃ pultẽ uarijs coloribus inficere possumus, et spacijs circumseptis limitibus marmoreis ad picturæ imitationẽ fundere. Inficitur rubrica usta, testa, silice, & ferri fece, & huiusmodi pauimentis crustatis, cũ siccuerint, op⁹ dispumabitur. Id fit sic. Siliceus lapis, aut potius plũbum pondo quinq; supplanata supficie funiculis horsum istorsum trahit, retrahiturq; per pauimentũ spansa harena asperrima atq; aqua, quoad radendo bellissime leuigetur. Non leuigabitur nisi tessellularũ anguli & lineæ sint conformes. Quod inductum sit oleo præsertim linaceo perfusum, uitream acqrit cutim. Amurca pfundere cõmodissimum, tum & aqua, in qua extincta sit calx uehementer conferet, si iterum atq; iterũ asperseris. In his omnibus, quæ recensuimus, uitabit eiusdem coloris & formæ nimiũ crebra, & uno in loco plus satis cõferta, & perturbate cõpuncta copia, uitabitur & coniunctionum hiatus, omnia ad unguem componentur atq; delicabuntur, ut cunctæ partes operis æqualiter sese absolutas præbeant.

De tecti contignationibus, testudinationibus, & subdiualibus crustationibus. Caput XI.

Habet & tectum suas contignationum, testudinationum, & subdiualium crustationũ delitias atq; uenustates. Extant in hancusq; diem ad porticũ Agrippæ contignationes æneis trabibus pedum quadraginta, opus, in quo nescias impensam'ne magis, an artificis ingeniũ mirere. Cedro tectum Ephesię Dianæ annos stetisse permultos alibi retulimus. Salaucẽ Colchorum regem habuisse uicto Sesostre Aegyptiorum rege trabes aureas, & argenteas meminit Plinius. Tum & uisuntur tẽpla marmoreis tabulis operta, quales ad templum Hierosolimarum fuisse referunt amplissimas summo nitore candentes, ut à longe id tectum intuentibus niueus esse uideatur mons. Catulus primus tegulas Romæ æneas Capitolij inaurauit. Subinde Pantheon Romæ æreis optum squamis inauratis fuisse cõpertio. Et Honorium Pont. Max. eum, cuius tempestate Mahometes nouam Aegyptijs Lybyæq; religionem, & sacra instituit, basilicam Petri tabulis totam operuisse æneis. Germania tegulis uitreatis nitet. Plumbo passim utimur, opus quidem ad di-

Porticus Agrippæ.

uturni

uturnitatem aptum, atq; in primis ad gratiam, neq; impensa non moderatum est, sed in eo hæc sunt incommoda. Nam si cæmentitio adplicabitur operi, illic quod non subrespiret, sed succensis, quibus incūbat lapillis, plus satis æstuans feruore solis colliquescat. Faciat hoc ad rem, quod experiri licet, plumbeum uas igne non liquabitur, si plenum sit aqua, iniicito calculum, ilico colliquefiet contactu, ac perforabitur. Accedit q̄ istic ubi non habeat crebros & admodum firmos captus, quibus laminæ contineantur, facile uentis abstergitur. Accedit etiā, q̄ breui salibus calcis uitiatur atq; exeditur, ut materiæ nimiū tutius cōmitta tur, ni forte ignes metuas. Sed illic quoq; incōmodo sunt claui, præsertim ferrei, q̄ sole uehementius, q̄ calculi ipsi inferuescāt, & rubigine circumrodant, Ansas & acus idcirco testudinatis oportet plumbeos, qui bus laminæ tegularū candenti ferro assolidentur. Oportet et opus sub instratum reddere leui oblinimento ex cinere salictarum loto admixta creta albenti. Claui ex ære minus conferuescunt, læduntq; minus erugine. Plumbum stercore allitum uitiatur. Idcirco prouidendum, ne statio nes habeant, quibus sese apte recipiant aduolantes, aut densior illic materia substituenda est, ubi stercus cadens accumuletur. In summo ad tēplum Salomonis refert Eusebius catenas extenderant, quibus uasa pendenerent ænea cccc. quorum sonitu alites fugarentur. In tectis quoq; ornātur fastigia, & stillicidiorum labra & anguli. Apponuntur enim pilæ, flores, statuæ, bigæ, & eiusmodi, de quibus membratim dicemus suo loco. Nunc quod quidem totum genus istiusmodi ornamentorum cō plectatur amplius nihil occurrit, nisi ut aptis locis quæq; operi condicant, apponantur.

Apertionum ornamenta plurimum adferre iucunditatis, sed habere difficultates ac incommoda multa & uaria. Afflictorum operum duo esse genera, & quid cuiq; conducat. Caput XII.

Ornamenta apertionum.

Apertionum ornamenta plurimum operi adferunt iucūditatis atq; dignitatis, sed habent difficultates, & graues, & multas, quibus nō nisi magna artificis diligētia & graui impensa, puideatur. Lapidibus enim indiget uastis, integris, cōparibus, elegantib⁹, raris, q̄ oīa neq; facile inueniūtur, neq; tractant̄, dirigunt̄, dolātur, cōponuntur penit⁹ ad arbitrium. Negasse architectos aiebat Cicero columnas posse ad perpendiculum statui, quod ipsum cum firmitatis caussa, tum etiam uenustatis gratia in aptionibus omnino necesse est. Sunt & alia incōmoda, sed omnib⁹, q̄ad ingeniū ualebit, puidebimus. Aptio natura sui pula

ſed interdum paries parieti, quaſi pellis ueſti, affulcit̃, quoddãq; fingit̃ apeitionis genus, non paruũ, ſed ꝑcluſum obiecto pariete quod quidẽ non inepte ea re affictũ nuncupabitur. Hocgenus ornamenti, uti & cæ/tera pleraq; omnia ornamenta, corroborãdi operis, & minuendæ impenſæ gratia à fabris tignarĳs ꝑmo inuentũ eſt. Id lapicidæ imitati egregiam operibus uenuſtatem attulère. Quiduis horum pulchrius erit, ſi habebit oſſa integra unico ex lapide. Proximum erit, cum ita cunctas habebit ꝑtes, ut non appareat ubi iũctæ ſint. Veteres maximos columnarum, cæterorumq́; oſſium lapides etiam affictis apertionibus prius erigebant, inq́; ſuis baſibus ſtatuebant, q̃ parietem attollerent; Prudẽti ſane conſilio. Nã patebat uſus machinarũ expeditior, & perpendicula liberiora captabantur. Ad perpẽdiculum colũna ſtatuetur, ſic in baſi, & ima in columna, & in ſummo centra circulorum notabuntur. In centro baſis acus ferreus plumbo affirmabitur, centrum uero imæ columnæ perforabitur, quoad acũ extãtem ex baſis intra ſe concipiat. Supra uerticẽ machinæ annotabitur punctum, à quo perpendiculũ in mediũ cadat baſis acũ. His paratis non erit difficile pellere ſummum, colunæ ſcapum, ut ſui circuli centrum puncto annotato ſubſtituat ex perpen/diculo. Didici ex ueterum opibus cõplanari poſſe marmora teneriora iĳſdem ipſis ferramentis, quibus & materia abradatur. Illud etiã obſer/uarunt ueteres, ut rudes adhuc lapides aſtruerent ſolis dolatis capitib⁹ lapidum & labris, quæ in opere mutuo iungerẽtur; obſtructo uero ex opere poſtea, quod rude aderat, dedolabant atq; leuigabant. Credo id quidẽ, ut periculis machinarũ q; minimum poſſent impenſæ cõmitte/rent. Grauius em̃ diſpendium ex terſo & plane abſoluto lapide accepiſ/ſent, ſi caſu aliquo diffractũ fuiſſet, q; ex inchoato. Adde, ꝙ temporib⁹ conſultiſsime proſpiciebant. Aliud enim tẽpus eſt operis aſtruendi, aliud ueſtiendi, atq; expoliendi. Affictorum operum duo ſunt gña: Vnũ quod ita adhæret parieti, ut quota ſui pars interlateat, & quota promineat ex pariete. Aliud, quod totis columnis ex pariete ſolutum exit, & porticũ imitari uoluiſſe præfert. Illud ea re prominens, hoc expeditum nuncupetur. In prominentibus erunt columnæ, aut rotundæ, aut qua/drangulæ. Prominere oportet rotundas ne plus, ne item minus ſemidiametro, quadrangulas, ne plus parte ſui lateris quarta, ne minus ſexta. In expeditis colũnæ nuſq; plus, q; totis baſibus, & parte amplius quarta ſecedent à pariete, nuſq; minus, q̃ ut tota colũna & baſis exeat ex pa/riete. In his autẽ, quæ totis baſibus, & quarta ſecederint quadrãgula ex

Affictorum operum duo genera.

parie/

pariete colũna prominēs respondeat necesse est. Trabs in expeditis nõ continuo per frontē parietis extendetur, sed interserabitur ad pares angulos, & libellã contra columnas, ut illic prorumpentia ex pariete capita intimarum trabiũ ad singula columnarum capitula carpēda protendantur. Coronæ quæ trabem parietis ornant etiam porrecta istiusmodi capita circũornabunt. In prominentibus aũt licebit utrum uelis, aut perpetuo trabe, & coronis non interruptis toto ædificij ductu uti, aut etiam expeditorum rationes imitari simulata intimarum trabium eruptione ac prominentia. Diximus de ornamentis, quæ ad eas partes ædificiorum pertineant, in quibus omnia conueniũt ædificia, de his uero in quibus non conueniunt dicendum erit in proximo libro. Nã hic satis habet amplitudinis. Sed cum hic liber ea sibi sumpserit disquirenda, quæ ad istarum partium ornamenta pertineant, nihil idcirco negligatur, quod quidem ad eam rem cõferat.

De columnis, earumq; ornamentis. Quid plana, quid axis, finitor, proiecturæ, retractiones, uenter, torquis, & nextrũ. Ca. XIII.

IN tota re ædificatoria primarium certe ornamētum in columnis est. Nam & una plures appositæ porticũ, parietem, omneq; apertionis genus ornant, & simplices utiq; non indecoræ sunt. Triuia enim, theatra, plateas honestant, trophæa seruant, monumento sunt, gratiam habent, dignitatē adferunt, difficileq; dictu est quantũ in ea re, quod esset elegantissima, ueteres impensæ coniecerint. Alij eñ minime contēti Pario, Numidico, alabastroq; marmore, & eiusmodi etiam artificum p̄stantissimorum adiecere manũ, fecereq; ut essent refertæ signis & imaginationibus, quales in tēplo Ephesiæ Dianæ fuisse ferunt numero pl⁹ centum uiginti. Alij bases, & capitula ęnea, atq; inaurata addidere, qua lia in porticu Romæ duplici, quam quidē in Octauij consulatu eius, q de Persis triumphauit statuerunt. Alij totas columnas æreas, alij argen to uestitas reddidere. Sed ista prætereatur. Teretes esse columnas oportet omnino, & tornatiles. Cõperio Theodorum quēdam, & Tholum architectos in eorum officinis parasse turbines apud Lemnum, & illic pendentes columnas ita librasse, ut puero circumagente tornarentur. Græca historia, Hoc sit ad rem, in columna lineas hasce pensitamus lõgissimas axim & finitorem. Breuiores aũt sunt circulorum diametri, q uarij uarijs locis columnam cingunt. Ex circulis quidem istis nonsimi sunt, plana superficies, quæ in summo est capite columnæ, & plana item altera superficies, quæ in imo est, quam eandem planam appella/

Columna primarium ornamentum ædificiorum.

mus. Axis autem recta est linea, per medullam columnæ ducta à centro circuli supremi ad centrum infimi, quæ eadem linea medianum dicitur columnæ perpendiculum. In hac ipsa linea axi cētra circulorum omnium sistuntur. Finitor uero linea est, ducta à limbo extremo supmi circuli ad infimum huic regione oppositum infimo in limbo punctum. Diametrorum omnium, qui per crassitudinem columnæ sunt extensionem finiens, eacq; ex re non unica, & recta est, uti axis, sed multis partim rectis, partim flexis lineis cōposita uti mox explicabimus. Circulorum pensandorum diametri sunt locis per columnā quinq;. Locorum hæc sunt nomina, proiectura, retractio, uenter. Proiectura duplex est, in summo columnę una, in imo altera, dictæ, q̄ præceteris prodeāt atq; emineant. Retractiones etiā binæ proiecturis proximæ succedūt, tum in imo, tum etiā in summo, dictæ, q̄ per eas proiecturæ ad scapi soliditatem retrahantur. Ventris diameter sub media columnæ longitudine annotatur, dictus, quòd illic columna subinturgescere uideatur. Rursus proiecturæ differunt inter se. Nam quæ in imo est solo constat nextro, & flexione, qua ab nextro ad columnæ solidum retrahatur. Proiectura uero quæ in summo scapo est, præter nextrum, & inflexam hanc obliquitatē habet etiam torquem. Polliciti sumus uelle me quoad in me sit, latinè, & omnino ita loqui ut intelligar. Fingere idcirco oportet uocabula ubi usitata non suppeditant, & sumere à rebus non dissimilibus nominū similitudines conducit. Nextrum appellant apud nos Hetruscos uittam pertenuem, qua capillos uirgines uinciāt atq; innectant. Fasciolam idcirco, quæ quasi regula circūflexa pro anulo columnæ calcem obambit, sit ita licet, nextrum appellemus. Anulum autem in summo præter nextrum, qui ueluti funiculus aduolutus supræmum scapi ambitum adstringit, torquem appellemus. Demum finitor linea comparabitur sic, nam q; in pauimento quidem aut coæquato aliquo in pariete, quē locum picturā nuncupo, recta inscribitur linea, longa æque atq; futura est colūna, quam ex rupe fabri execturi sint, hæc linea axis dicitur. Axim ergo diuidemus certas in partes, prout futuri operis ratio, & columnarū uarietas, de qua suo dicetur loco: ad quartum partium modū fiet imæ plantæ diameter, quam istic in pictura transuersa lineola ad partes utrumq; angulos infimo in axis capite perscribimus. Hanc diametrum in partes diuidimus quatuor et uiginti. Partium unā damus altitudini nextruli, quam quidē altitudinem istic in pictura describimus linea pusilla. Rursus ex quatuor & uiginti particulis plantæ

Nextrum qd.

capi

capimus treis, ad istam'q́ altitudinem in axi ponimus centrum proximæ retractionis. Per hocq́ centrum lineam ducimus ad pares angulos æquidistãtem plantę. Istęc igitur linea erit diameter imę retractionis, cuius longitudo fiet breuior q́ sit ipsa diameter plantę ex illius septima. Signatis his duabus lineis, hoc est, diametro retractionis & nextro a capite nextri soluto ad caput retractionis ducimus lineam inflexam dorso uersus axem flexione, q̃ id fieri poterit, molli atq́ gratissima. Eius istius flexionis initium quartam habebit circuli pusilli, cuius cycli semidiameter sit nextri altitudo. Post id totam axis longitudinem in partes diuidimus ęquales septẽ, & eas diuisiones punctis annotauimus. Quarto igitur in puncto a planta numerare incipiens cõstituam centrum uẽtris, per quod suam ducas diametrum, cuius longitudo ęqualis sit diametro imę retractionis. Summa deinceps recractio & proiectura constituentur sic. Nam pro columnæ magnitudine, de, qua suo loco ratio cinabimur, summi circuli diameter ex diametro imæ plantæ deduceť, atq́ in pictura ad supremum caput axis ad scribetur. Quam quidẽ diametrum cum erit descripta in particulas diuidemus duodecim. Harum particularum integram unam occupabunt una torquis & nextri sũmę proiecturæ. Sic nanq́ torquis huius ipsius xij. tertiam capiet bis, reliquum dabitur nextro. Sed hac proiectura erit retractio, cuius centrũ distabit a centro supremi circuli proiecturæ ex particulis illius duodecim una atq́ insuper dimidia. Eritq́ retractionis ipsius diameter minus diametro maximo proiecturæ ex illius nona. Post hæc ducetur inflexa linea ductu, quali infimam duximus inflexuram. Demum perscriptis in pictura proiectionibus, retractionibus, obliquis inflexuris et uentris diametro ducetur linea recta a capite retractionis supremæ, atq́ item a capite imæ retractionis ad caput diametri, qua uentrem notarimus. Itaq́ his, quas recensuimus, perscriptionibus linea, quæ finitor dicitur, composita est. Ad cuius lineæ modum tabula gracilis deformabitur, qua fabri lapicidæ iustum columnæ ambitum & finitiones captent atq́ terminent. Scapi imi superficies si erit columna bene tornata ad pares utrinq́ angulos medij perpendiculi coæquabitur ducto radio a centro circuli, qui in suprema colũnæ superficie sit. Hæc a ueteribus literis tradita non inuenimus, sed diligentia, studioq́ ex optimorum operib⁹ annotauimus. Quæ sequentur ad istiusmodi lineamẽtorum rationes maxima ex parte pertinebunt, eruntq́ multo dignissima, & ad pictorum delitias mirifice conferent.

Finitor.

Leo

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

Liber VII. quo de Sacrorum ornamentis differitur.

Mœnia, templa, basilicas dijs dicatas esse. De urbis regione & area, deq; illius ornamentis præcipuis. Caput primum.

REM ædificatoriam constare partibus diximus, & partium, alias quidem esse, quibus omne ædificiorum genus, qualecunq; ipsum sit, contineatur, uti est area, tectum, & eiusmodi. Alias item esse, quibus ædificia ipsa differant inter se. De illorum ornamentis hactenus recensuimus, quantum ad institutũ pertinere uidebatur, nunc de his alteris dicẽdum est. Habebit quidem hæc disquisitio utilitatis tm̃, ut ea ne pictores quidem uenustatum exquisitissimi sectatores ullo pacto sibi carendum esse affirmaturi sint. Habebit etiam iucunditatis, quoad, non dico plus legisse non pœniteat, sed uelim non improbes, si nouis propositis finibus nouis primordijs rem aggrediemur. Primordia quidem, aditusq; ex diuisione, & perscriptiõe, annotationeúe parriũ, ex quibus tota causa constet rectissime panduntur. Nam uelutin statua, ære, auro, argentoq; mixtis conflata, aliud faber ex pondere consyderat, aliud fictor ex lineamentis, aliud alij fortassis quærent. Ita & nos alibi partes hasce rei ædificatoriæ, ita distribuendas diximus, ut ordinẽ satis aptum atq; expeditum præbuerint recensendi, quæ illic ad eam rem facerent. Nũc partionem præfinemus eam, quæ ponsissimũ uenustati, decoriq; ædificiorum satisfaciat magis, quàm utilitati ac firmitati. Tametsi istiusmodi omnes laudes ita inter se conueniant, ut in qua re aliquid horum desyderes, in ea quidem & cætera non probentur. Aedificia igitur alia publica, alia sunt priuata. Tamen & publica atq; item priuata, aut sacra quidem sunt, aut profana. De publicis ædificijs prius dicam. Vrbiũ mœnia ueteres summa religione statuebant, & numini dicabant, in cuius tutela futuri essent. Neq; ulla quidem hominum rõne arbitrabantur posse mortalium res satis à quoq; moderari, quin inter homines contumelia atq; perfidia uersarentur, sempq; uel suorum negligentia, uel finitimorum inuidia æque urbẽ esse, atq; in salo nauim arbitrabantur, casibus proximam periculisq; expositam. Ea re fabulari solitos interpretor Saturnum, ut rebus hominum consuleret, quondam heroas, semide-

Mœnia dijs dicata.

deos'q; urbibus præfecisse, quorũ sapientia tutarentur, q; nõ mœnibus solum ad nos tuendos, sed deorũ etiam ope admodũ indigeamus. At illi Saturnum id ita egisse prædicant, q;, ueluti in armentis non pecudẽ sed pastorẽ præponimus, ita & hominibus præponendos intelligeret, genus aliud animantium, quod multo præstaret sapientia atq; uirtute. Itaq; dijs dicata mœnia. Alij optimi & maximi dei prouidentia effectũ prædicant, ut cũ animis hominũ, tum & populis fatales genij ascisceretur. Mœnia igitur quibus in unum ciues cogantur & tueantur sacra nimirum habebãtur, quoniã q; obsessam aliquã urbem essent capturi, ne quid contra religionũ uenerationem egisse uideretur certo sacrorũ carmine euocabant tutelarios deos urbis illius, ut non inuiti transmigra/rent. Templũ quis dubitet religiosum esse, cum cæteras ob res, tum uel ea re maxime, q; illic superis de genere hominũ optime merentibus debita gratulatio & ueneratio habeatur: quæ pietas una est primaria iu/stitiæ pars, ac iustitiam quidem ipsam per se diuinum quoddã esse munus quis non assentiatur. Et iustitiæ pars etiã est huic superiori finitima & dignitate præcipua, superis'q; multo gratissima, ac perinde sacratis/sima, qua erga homines pacis, tranqllitatis'q; gratia utimur, dum esse pro meritis quibus'q; retributum uelimus: idcirco basilicam ubi uis dã dum sit religioni adiudicabimus. Quid monumenta rerũ dignarum, quæ æternitati dicata posteritati cõmendantur? Ea, ni fallor, tota ex iu stitiæ, religionis'q; rationibus constant. De mœnibus igitur & templis & basilica, & monumentis nobis dicendum est, si prius, quàm ista at/tingamus, pauca breuissime referentur de ipsis urbibus non prætermit tenda. Regionem urbis atq; aream uehementer honestabit copia ædificiorũ aptissimis locis distributa & collocata. Platoni ager & area pro/babatur distincta classibus duodecim, & in singulis singula tẽpla, sacellaue constituebat. Nos & cõpitalia & minorũ etiam iudicum sedes, & præsidia, & curricula, ludorum'q; spacia adijciamus, & si qua demum cum his conueniãt, modo ager quaq; uersus tectorum copia florescat. Atqui urbium quidẽ aliæ maximæ, aliæ minores, uti castella & minuta oppido. Est apd' Priscos scriptores opinio, urbes in plano positas minime uetustas esse, & idcirco minus habere autoritatis. Longe eñ post diluuium conditas interpretantur. Sed certe urbibus plana et aperta, castellis autẽ ardua & difficiliora magis conducunt ad gratiam & amœ/nitatem. In his tñ mutua uelim esse hæc, ut plana leuissimũ in tumulũ sese attollant munditiæ gratia, & montana cõplanatam, æquabilem'q;

Plato de urbe constituenda.

a sibi

sibi occupent aream, uiarum, aedificiorumq; causa. Capuam urbē Cicero usus est urbi Romae praeposuisse, ca re, q̄ suspēsa collibus, & conuallibus interrupta non esset, sed patula, atq; peraequata. Apud Pharū insulam condere urbem destitit Alexander loco alioquin munito, & percōmodo, qd' spacio futurā non amplissimam intelligeret. Ne illud quidem hic praetereundū cēseo, insigne urbis ornamentum extare ubi sit ciuium copia. Tigranem legimus, cum Tigranocertam urbem conderet, coegisse maximam uim honestissimorum & splendidissimorum hominum, ut in eam cum fortunis om̄ibus conuenirent, posito edicto, quae qui eò loci non conportassent alibi inuenta fisco ascriberentur. Id ipsum quidem uel sponte facient finitimi, atq; item exterarum gentium mortales, ubi se istic uitam, cum saluberrimè, tum & lautissimè inter frugi & benemoratos agere putent. Sed praecipuum urbibus ornamentum afferent ipsa uiarum, & fori, & deinceps operū singulorum situs, ductus, conformationes, collocationes, ita, ut p cuiusq; usu, dignitate, cōmoditate om̄ia rectè parata & distributa sint. Nāq; amoto quidem ordine nihil prorsus erit qd' sese aut commodum, aut gratum, aut dignum praestet. Benè moratam, & benè constitutam rempublicam lege cauisse oportere aiebat Plato, ne exterarū gētium delitiae in urbē conportarētur, neue ciuis quiuis natu minor annis. xl. pegrè, pficisceretur. Et qui hospites uirtutis gratia in urbem cōuenissent, cū ad tēpus bonis essent imbuti disciplinis, ad suos remitterent. Id quidem, qd' istiusmodi peregrinorum contagijs fiat, ut ciues ueterem patrum parsimoniā indies dediscant, & priscos mores odisse incipiant, ex qua una maxime urbes reddantur deterrimae. Epidauros refert Plutarchus q̄ suos ciues Illyricorū cōmertijs fieri improbos aduertissent, & meminissent malis moribus res nouas ciuitatibus excitari, id ueriti ex omnium ciuiū multitudine unum in singulos annos eligebant in primis grauem & circūspectū, qui ad Illyrios accederet, & quae quisq; suorum mandasset mercaretur atq; cōtraheret. Demum in hac sententia periti om̄es sunt, ut iubeant omnino curam habendā perq̄ diligenter, ne quid ciuitas aduenitiorum admixtione uitier. Non tamen eos imitandos duco, qui om̄e genus hospitum excluderent. Apud Graecos ex uetere more populis non cōfoederatis, alioquin tamen nō inimicis, si quādo armati ad se appulissent, assueuerant neq; intra urbem recipere, neq; p inhospitalitatē abigere, sed à pomerijs statuebant non lōge forum uenalium, quo ferē ficerēt aduenę, si quid usui poscerent, & ciues à periculi suspitione essent immunes. Ac mihi quidem Carthaginienses, pbantur. Neq; enim non

Capua.

Alexander.

Ciuium copia urbis ornamētum est.

Plato.

recipiebant hospites aduenas, neq; illis omnia cum ciuibꝰ uolebant esse cõmunia. Cętera patebat in forũ uia exteris, uerum ad secretiora urbis, ad naualia, & eiusmodi ne aspectꝰ quidẽ cõcedebatur. Nos hinc moniti ita urbis areã partiemur, ut non modo sua peregrini habeant dissita cõta diuersoria sibi apta, ciuibus non incommoda, uerum & ciues etiã ipsi aptè, conmodeq; inter sese ꝓ cuiusq; officio & dignitate habitent. Ad urbis quidem granam perquàm egregiè faciet, si uariæ fabrorum offi/cinæ uarios uicos, & regiones sibi occupabunt locis idoneis. Nãq; ad forum quidem argentarij, pictores, anularij, subinde aromatariæ ta/bernę, uestiarię, & quæ demum honestiores putẽtur. Extremis autem locis obscænorum fœditas & fœtores, maximè coriariorum sterquili/nea secludẽtur, atq; ad septentriones subigent, ꝗ illic status, aut rari sint in urbem, aut adeo uehementes, ut abstergantur magis q̃ importent. Esset fortassis quibus placeret nobilium cõuicinias ab omi plebicularũ colluuie esse liberas & purgatas. Alij mallent totas urbis regiones ita ornatas esse, ut quæ usus poscat, omnia ubiq; suppeditentur, eaq; re pro miscuas dignissimorũ ædibus haberi tabernas meritorias intermixtas non recusarent. Sed de his hactenus. Aliud nẽpe utiliati, aliud dignitati debetur. Redeo ad rem.

Quo potissimum, & quanto lapide moenia sint extruenda, & à quibus princip ò templa sint condita. Capur. II.

MOenibus ueteres præsertim populi Hetruriæ quadratum, eun/ dẽq; uastissimum lapidẽ probauère. Q; ipsum Athenæ quoq; autore Themistocle usurparunt ad Pyræum. Visuntur & uetusta op/pida cum Hetruriæ, tum & Vilumbriæ, tum etiam apud Hernicos la/pide astructa prægrãdi, incerto, uasto, qd' mihi quidẽ opus uehementer probat. Quandã enim p̃sefert rigiditatẽ seuerissimę uetustatis, q̃ urbibꝰ ornamento est. Ac uelim quidẽ eiusmodi esse urbis murum, ut eo spe/ctato horreat hostis, & mox diffidens abscedat. Maiestatẽ afferet latis/sima, profundaq; fossa, ripis abruptis coercita muro. Qualẽ ad Baby/lonẽ fuisse ferũt cubitos regios latã quinquaginta, & ꝓfundam plus cen tum. Augebit maiestatem altitudo & crassitudo mœniũ, quales fecisse legunꝰ Ninũ, Semiramim, Tigranẽ, & plerosq; omnes qui animo ad magnificentiam propensi fuerint. In turribus & decursorijs mœnium Romæ uidimus pauimenta picta opere, & parietes crustatos uenu/stissime. Sed non omnia urbibus omnibus probabuntur. Coronarum uero & crustationum delitia in mœnibus non debẽt; sed pro coronis

Fossa Babylo/niæ urbis quan ta.

paulò absterſiores aliqui ptæ longe lapides ad regulã & libellam, pmi/
nebunt. Pro cruſtatione autẽ tametſi aſperitas frontis ultro contumax,
& quaſi minitabũda perſtabit, uelim tamen lapides ita iunctos eſſe ad
angulos, lineaſq; mutuas, ut aſtructa nuſquàm hiatibus dehoneſtẽtur.
Id cõmodiſſime aſſequemur regula Dorica, cui ſimilẽ opertere legem
eſſe aiebat Ariſtoteles. Ea enim erat plumbea flexibilis. Nam cum ha/
berẽt illi quidem apud ſe lapides præduros & intractabiles impenſę ac
labori parcentes, non ad rectos angulos dolabant glebas, ſed incertis
ordinibus, utiſe quiſq; cubilia caperet apponebant, ea re, φ circũferre
lapidem quoad locos idoneos & ſedẽ aptam captaſſet, laborioſiſſimũ
eſſet, flexibilẽ huiuſmodi regulam appingebant, angulumq;, lateraq;
iungendi lapidis concingebant, & obflexa pro norma utebantur, qua
ſtructorum lapidũ interuacua pretentarẽt, uſurparentq; locos, ubi co
pulandũ lapidẽ confirmarent, atq; deinceps interſererent. Tum & ue
netationis gratia intra pomeria & pro muris uelim patulã circũſcribi
uiam, ſacrariq; publicæ libertati, quam quidẽ ne foſſa, ne pariete, ne ſe/
pto, ne'ue arbuſto quidem homo quiuis impune cõpediat. Venio ad tẽ
pla. Primos templorũ conditores fuiſſe cõperio Ianum patrẽ in Italia,
ideoq; ueteres aſſueſſe in ſacrificijs perpetuò præfari Iano deo. Sunt q
Iouem apud Cretenſes primũ dicaſſe templa ferant, eaq; re Iouem deũ
inter eos, qui coleretur, primarium putari. Apud Phœnices Vſonem
primum ſimulachra igni uentoq; erexiſſe, & tẽpla ſtruxiſſe prædicant.
Alij Dionyſium cum apud Indos peregrinaretur, & nullæ tum primũ
per eas regiones eſſent urbes, conſtitutis à ſe oppidis adieciſſe templa,
& certos tradidiſſe cultus religionum. Alij in Achaia Cecropem pri/
mũ Opi, & Archadas primos Ioui templa extruxiſſe affirmant. Iſim
quoq;, quam eandẽ legiferam deam nuncuparunt, φ prima ex deorũ
genere uiuere legibus ſuis inſtituerit, templum Ioui & Iunoni parenti/
bus principio feciſſe, ſacerdoteſq; decreuiſſe referunt. Quale autẽ apud
quoſq; per eam poſteritatẽ fuerit templum non ſatis conſtat. Mihi qui/
dem facile perſuadebitur fuiſſe, quale apud Athenas in arce, quale'ue a
pud Romam in Capitolio. Habuere etiam florente urbe opertum pale
is & culmo. Sic enim priſtinã illam patrum parſimoniã exprimẽdam
ducebant. Sed cum regum, cæterorumq; ciuium opulentia ſuaſiſſet, ut
ſe, urbemq; ſuã ædificiorum amplitudine honeſtarent, turpe uiſum eſt
ædes deorum nulla pulchritudinis laude à tectis mortalium ſuperari,
breuiq; ad id progreſſa res eſt, ut in frugaliſſima urbe unius tẽpli fun/
da/

Qui primum templa condi/derint.

damentis Numa rex libras argenti quatercentenas decies erogarit. Cu/ius principis institutum dum prospexit dignitati urbis, dum'q; id tribu it deorum uenerationi, quibus omnia debemus, uehemẽter laudo. Tã etsi fuit quidem apud nonnullos, qui sapientes habiti sint, opinio, ut su peris templa fieri non probarint. His autoribus Xerxes inflammasse tẽ pla Græciæ dicitur, q; parietibus includerent deos, quibus omnia debe ãt esse patẽtia, qbus'ue ipse mũdus pro tẽplo sit. Sed redeo ad institutũ

Numa.

Quanto ingenio, cura, & diligentia templum constituendum sit, ac exornandum. Quibus dijs, & ubi sit ponendum. De uario item sacrificandi ritu. Caput III.

Tota in re ædificatoria nihil est, in quo maiore sit opus ingenio, cura, industria, diligentia, quàm in templo constituendo atq; ex/ornando. Sino illud, q; templum quidẽ bene cultum & bene ornatum profecto maximum & primariũ est urbis ornamentum. Deorũ equidẽ certe est diuersorium templum. Qd'si regibus & magnis uiris hospiti/bus ædes ornam⁹, lautissimeq; apparamus, quid superis inmortalibus faciemus: quos quidẽ adesse uocatos ad sacrificium, & nostras audire præces supplicationesq; uolumus: Sed ne curent quidem superi caduca hæc, quæ homines faciẽt plurimi à nitentium puritate & numinis uene ratione moueantur. Proculdubio ad pietatis cultũ plurimum interest habere tẽpla, quæ animos mirifice delectent, detineantq; cum gratia atq; admiratione sui. Pietatẽ ueteres tum demũ coli asseuerabant, cum tẽpla deorum frequẽtarentur. His de rebus uelim quidem templo tm̃ adesse pulchritudinis, ut nulla species ne cogitari usq̃ã possit ornatior, & omi ex pte ita esse paratum opto, ut q ingrediantur stupefacti exhorrescant rerum dignarum admiratiõe, uix q; se cõtineant, quin clamore profiteã tur, dignum, pfectò esse locum deo qd'intueantur. Milesij templum, in/quit Strabo, construxere, quod propter magnitudinem remãsit sine tecto. Id non laudo. Gloriabantur Samij templum apud se omnium maximum, ea non negabo ita ponenda esse ut uix augeri possint. In/finita enim res ornamẽtum est, sempq; etiã in pusillis templis relinqui/tur ut addi aliquid, cum posse, tum & debera uideatur. Mihi tamẽ ea probabuntur quæ pro urbis amplitudine maiora esse non desideres, tectorumq; interea uastitate offendor. Sed illud apprime adesse in tem/plis opto, ut quæ. ũq; sese oculis objiciatur, omnia sint eiusmodi, ut nõ facile statuas artificij ne ingenia & manus, an studia ciuiũ in parandis, exhibendisq; rebus rarissimis atq; præstantissimis maiore digna laude

Templũ excul tum primariũ urbis ornamẽ tum.

Templum de/orũ diuersori/um.

a 3 sint,

sint, eadẽq; ad gratiam ne magis decorem'q;, an ad æternitatis perpetu-itatem faciant. Cui rei cum cæteris in operibus publicis priuatisq;, tũ maxime in templis astruendis iterum atq; iterum maiorem in modum ꝓspiciendum est. Tam multas. n. erogatas impensas contra sinistros casus munitissimas esse condecet ne pereant. Et uetustatem non minus a ttortatis, ꝙ ornamentum dignitatas adferre tẽplis arbitramur. Sed templa ueteres ex disciplina Hetruscorũ moniti, nõ omnib⁹ dijs omni in loco ponen da censuère. Nam deos quidem qui paci, qui pudicitiæ, q ui bonis artibus præessent, intra mœniũ septa collocãdos putarunt. Q uaẽ uoluptates, rixas, incendia cierent, Venerem, Martẽ, Vulcanũ excludendos putarunt, Vestã, Iouẽ, Minerã (quos esse tutores urbium aiebat Plato) ad medium oppidi, arcẽq; ponebant. Palladem opificum deã, Mercuriũ, cui maio mense mercatores facerent, atq; Isidẽ ad forũ. Neptunum ad littus maris, Ianum excelsis montibus statuebant. Aesculapio in insula Tyberina templum locarunt, ꝙ ægrotos aqua in ptimis indigere arbitrabant. Alibi extra urbem ædes huic deo ponere assuesse aiebat Plutarchus, ꝙ illic esset aer salubrior. Præterea uarijs dijs uartas templorũ formas deberi existimabãt. Nam ædem quidẽ Solis, Liberiq; patris rotundam probarunt, Iouisq; tẽplum, ꝙ femina rerum omnium patefaciat, tecto sine oportere, aiebat, Varro, pforato. Aedẽ Vestæ, quàm esse terram putarent, rotundam ad pilæ similitudinem faciebãt. Alijs superis ædificia à terra exaltabant, Inferis sub terra, Terrestribus media ponebant. Fit etiam ut sic interpreter uarijs usib⁹ sacrificiorum uaria sibi templorum ædificia adinuenisse. Nam alij quidem sanguine aras perfundebant, alij uino, & libo faciebãt, alij nouis indies ritibus delectabantur. Posthumij lex apud Romanos fuit, Vinum in rogum ne aspergito, eaq; de re ueteres non uino libare assuetos referũt, sed lacte. Apud insulam Hyperboreã ad oceanum, ubi natam Laronã ferunt, regia urbs Apollini sacrata erat, cuius ciues, ꝙ quotidie cantu deum colerent, erat eorum nemo nõ citharista. Apud Theophrastum sophistam inuenio solitos in Istmo Neptuno & Soli formicam immolare. Aegyptijs fas non erãt placare deos ullis rebus, præterꝗ precibus intra urbem, eaq; re Saturno & Serapi extra urbem templa posuère, ꝙ illis pecudes mactarent. At nostri quidem ad usum sacrificij passim basilicas usurparunt, id quidem rum, ꝙ à principio basilicis priuatorũ conuocari & cõgruere consuessent, tum ꝙ in eis summa cum dignitate ꝓ tribunali ara collocaretur, & circum aras chorus bellissime haber t.

Reliquũ

Reliquũ basilicæ uti est ambulatio, & porticus populo, aut spacianti, aut ad sacrificium adstanti pateret. Accedebat ꝙ cõcionantis pontificis uox cõmodius basilica audiret materiata, q̃ testudinato in tẽplo. Sed de his alibi. Faciat ad rẽ ꝙ aiunt, Veneri, Dianæ, Musis, Nymphis, & delicatiorib⁹ deaꝝ ædes dicandas esse, q̃ uirgineam gracilitatẽ & floridã ætatis teneritudinem imitentur. Herculi, Marti, & maximis dijs ita ponẽda esse tecta, ut magis autoritatem ex grauitate, q̃ gratiã ex uetustate præbeant. Demũ ubi tẽplum colloces esse oportet celebre, illustre, & (uti loquuntur) superbum, & ab omni ꝓphanorum cõtagio expeditũ, ea reꝓ fronte habebit amplam & se dignã plateam, circũ circa stratis laxiorib⁹, uel pot⁹ plateis dignissimis, q̃d unde uis preclare cõspicuũ sit.

De templi partibus, forma, & figura. De tribunalibus & eorum positione. Caput. IIII.

Templi partes sunt porticus, & cella interior. Sed in his uehemẽter differunt. Nãq; templorum quidem alia rotunda, alia quadrangula, alia demum angulorum plurium. Rotundis naturã in-primis delectari ex his, quæ ductu ei⁹ habeant, gignãtur, aut fiant in prõptu est. Orbis rerum astra, arbores, animantia, eorũq; nidificationes, & eiusmodi quid est ut referam, quæ omnia esse rotunda uoluit, & delectari naturam sexangulis etiam uidemus, Apes enim & crabrones & intersecta quæuis animantia non nisi sexangulas in suis theatris cellas astruere didicere. Rotundam aream cyclo præfiniemus. In quadrangulis ferme omnibus templis maiores obseruauerũt areã producere, ut esset ea quidem lõgior amplius ex dimidia, quàm lata. Alij posuère, ut latitudo pte sui tertia à lõgitudine superaretur, alij uoluère longitudinem duas capere integras latitudines. In quadrangulis areis maximum erit uitium deformitatis, si anguli aderunt non omnes recti. Numero angulorum ueteres utebantur, aut sex, aut octo, aut itidem & decem. Istiusmodi omnes areæ in cycli ambitum angulos terminent necesse est. Atq; ex cyclo ipso recte deducuntur, nãq; dimidium quidem diametri in cyclo latus præstabit areæ angulorum sex. Qđ si duxeris à centro lineas rectas secantes in medio latera singula sexangulæ, in promptu est, quo pacto aream angulorum xij. possis efficere. Tum ex duodenaria etiam in promptu est, quo pacto quadrangulam, atq; etiã octãgulam efficias, quãuis octangulæ perscribendæ alia existat ratio percommoda. Nam descripto q̃dem quadrato æquilatero atq; rectangulo diametros perduco ad singulos quadrati angulos, & dimidias

dias cuiusq; diametri ptes à puncto sectionis circũduco, ut secent hinc, atq; hinc latera quadrangulæ. Id enim medium, qđ quidem binas inter hasce factas lateri sectiones sit, latus erit octangulæ. Decẽ angulorum areã item ex cyclo pficiemus. Nam duos cycli diametros sese mutuo ad pares utrinq; angulos secãtes perscribem⁹, tum ex ipsis semidiametris utram uelis diuidemus binas in partes coæquales, inde à puncto istic diuisionis ad sublime caput alterius diametri lineam rectã uia obliqua deducemus. Hac igitur ex linea sic ducta si ademeris quantũ est quarta totius diametri pars, qđ illic reliquũ residebit, id erit areæ latus decan/gulę. Adijciuntur tẽplis tribunalia, sed alijs plura, alijs pauciora. Qua/drãgulis enim tẽplis nusquã ferme nisi unicum idq; ad caput muniẽ ponetur, ut ingredientibus ilicò ad ianuam sese è regione offerat. Aut si demum in lateribus etiam adijcientur, id in eis quadrangulis areis fiet non indecenter, quæ duplo sint longiora q̃ lata, atq; lateribus quidẽ m ipsis apponẽtur haud plura, q̃ singula, uel, siquid iuuabit plurim a adie/cisse, conueniet in numero impari. Rotundis areis, atq; item (si ita licet loqui) multangularibus percõmodè tribunalium numerus adijcietur. Pro numero enim laterum, aut singulis lateribus singula adijcientur tribunalia, aut alternatim latus hoc immune relinquetur, alterum pro ximum dabitur tribunali. Rotũdis percõmodè adijcientur sex, aut eti/am octo tribunalia. In areis plurium laterum curandũ est ne sint anguli inter se nõ mutuo cõpares & conformes. Rursus tribunal aut erit rectã/gulum, aut erit ductum ad hemicycli ambitũ. Q. si erit tribunal unicũ habendum ad caput tẽpli, id in primis probabitur, cuius sinus ad hemi cyclum siniatur. Proxime accedet quadrãgulum. Verum ubi confert⁹ tribunalium numerus adsuturus erit, illic ad uenustatẽ faciet, si quadrã/gula hemicyclis miscebuntur situ alternato, & frontibus mutuo respõ dentibus. In tribunalibus apertio faucium sic constituetur. Nãq; cum erit quidem unicum habendum tribunal in areis quadrangulis, diuidã templi latitudines in partes quatuor, ex q; his dabo faucibus tribunalis duas. Aut si spacio ampliore delectabimur, diuidam latitudinẽ in par/tes sex, ex q; his dabo apertioni partes quatuor. Sic enim q̃ adhibenda sunt columnarum ornamenta, fenestræ q;, & eiusmodi commodissimè suis locis coaptabuntur. Sin autem circum aream plura posueris tri/bunalia, licebit ea quidem quæ ꝓ lateribus sunt æque pari facere ampli tudine, atq; ipsum est tribunal primarium. Sed malim dignitatis gra/tia primarium id esse grandius reliquis ex duodecim. Hoc & interest in qua/

Tribunalia.

quadrangulis, qđsi omnibus lateribus fiat primarium tribunal coæ/
qualibus non improbabitur, in alteris uero lineæ à dextra in sinistram
ductæ duplam habeant longitudinem oportet earum, quæ in recessum
protēdantur. Parietum pars solida, hoc est, ossa ædificij, quæ in templis
apertiones plurium tribunaliū dissiperent, fient ut sint nusquàm min⁹,
ꝗ ex quinta latitudinis interuacui, nusquàm ampliora, ꝗ ex tertia, aut
ubi occlusissima uelis esse ex dimidia, Rotundis autem areis si numerus
tribunalium erit, sex facies, ut intercapedines istiusmodi, hoc est, ossa &
solidum parietis sibi habeant apertionis dimidiam, Sin autem octo ad/
erunt apertiones, tunc facies ut habeant hæc, præsertim in tēplis maxi/
mis, æquam tribunalibus latitudinem. Sin autem erit numerus angu/
lorum plurimus, fiet ex tertia tribunalis. Nonnullis hinc atq; hinc uetu
sto Hetruscorum more pro lateribus non tribunal, sed cellulæ minu/
sculæ habendæ sunt, eorum hæc fiet ratio. Aream sibi sumpsere, cuius
longitudo in partes diuisa sex, una sui parte latitudinem excederet, ex
ipsa longitudine partes dabant duas latitudini porticus, quæ quidem ꝓ
uestibulo templi extabat, reliquum diuidebant in ptes treis, quæ trinis
cellarum latitudinibus darentur. Rursus latitudinem ipsam tēpli diuide
bant in ptes decem. Ex his dabant partes treis cellis in dextram, & toti/
dem treis cellis in sinistram positis. Mediæ uero ambulationi quatuor
relinquebant. Ad caput templi unum, medianasq; ad cellas hinc atq;
hinc aliud tribunal adigebant. Parietes pro faucibus cellarum efficie/
bant ex quinta uacui interualli.

De templorum porticibus, accessibus, gradibus, ipsiusq; por/ ticus apertionibus & internallis. Caput. V.

HActenus de intimis areis. Porticus quidem ad templa quadran/
gula erit, aut pro frōte, aut item pro fronte atq; etiam in postico,
aut cellam circum obfulciet. Qua parte tribunal prodeat, porticus nō
adijcietur pro fronte. Nusq; erit breuior habēda porticus in quadran/
gulis templis, quàm ut integrā templi latitudinem capiat, & nusquàm
erit latior, ꝗ ut sit pars longitudinis tertia. In porticibus, quæ ad latera
templorum sunt colūnæ à parietib⁹ cellæ spatio distabunt intercolūnij.
In postico porticus quā uelis istarum ipsarum, quas retulimus, imita/
bitur. Templa rotunda, aut porticu circūuallabimus, aut tantum pro
frōte porticum statuemus. In utrisq; ratio latitudinis ex quadrangulis
templis ducetur. Sed porticus quæ pro fronte extabunt, nusquàm fient
nisi quadrangulæ, earum longitudo aut totam intimæ areæ latitudinē

Porticus in tē/plo q̄ modo et ubi ponenda.

capiet, aut cedet ex octaua, aut demum fiet nusq̃ breuior, q̃ ex quarta. Apud Hebræos ex lege patrum scriptũ erat, Sit uobis una primaria, & sacra ciuitas loco oportuno & commodo. In ea struito templũ uni/ cum, altare unicum ex lapidibus non manu dolatis, sed collectitijs al/ bentib⁹ & nitidissimis. Accessus ad templũ fit non p gradus. Vna enim gens uno consensu, & instituto religioni dedicata uno erit deo tuta & munita. Horũ utrũq; non ꝓbo. Illud.n. ab usu, & cõmoditate alienum est, eorum præsertim qui templa frequentes petent, uti sunt uetulæ, atq; imbelles. Hoc alterum à tẽpli maiestate uehementer alienũ est, ꝙ alibi uidimus ex ꝓxima patrũ nostroꝝ ætate astructa sacra, quibus pro fo/ rib⁹ ad limen gradus cõscendas aliquos, & unde rursus totidẽ ad sacri pauimentũ gradib⁹ descendas, nõ dicã ineptum fuisse institutũ, sed cur instituerit nescio. Mea q̃dem sentẽtia area em porticus & tẽpli toti⁹, q̃ñ id ad dignitatem uehementer faciat, exaggeratã atq; à cætero urbis solo extãtem esse oportet. Sed queãdmodum in animante caput, pes, & qua lecũq; uelis membrum ad cætera membra atq; ad totũ reliquũ corpus referendum est, ita & in ædificio, maximeq; tẽplo cõformandæ uniuer/ sæ partes corporis sunt, ut inter se oẽs correspondeant, ut quauis una il/ larum sumpta eadem ipsa cæteræ omnes partes aptè dimetiant̃. Sic cõ/ perio plerosq; oẽs ueteres optimos architectos suggesti altitudinẽ sta/ tuisse sumptam ex templi latitudine. Nanq; latitudinẽ quidem diuisere in partes sex, atq; ex his unam dedère altitudini suggesti. Fuere & qui in maiorib⁹ templis septimã, in maximis autem nonam latitudinis esse id elatum uoluere. Portic⁹ natura sui uno tantum constat integro, ꝑpe/ tuoq̃ pariete, cæteris aũt lateribus ꝓfossis patet apertionib⁹ peruia. Cõ siderandum igit̃ est q̃ genere apertionũ uti uelis. Nã est genus quoddam columnationum, cum raræ & inter se plusculum distantes collocãtur, alterum ubi confertæ, & alteris uiciniores statuentur. In his utrisq; in/ sunt uitia. Nã in rariorib⁹ quidẽ ob interuallorum laxitudines si trabe utare, rũpitur, sin autem arcu, non satis cõmode columnis inducitur. In confertioribus autem arctatis interuallis itiones & ꝓspectus & lumina impediunt̃. Ea de re tertium quoddã genus iuentum est mediũ elegans, ꝙ istorum uitijs ꝓuideat, cõmoditati seruiat, atq; ꝓ cæteris probet̃. His tribus generibus esse contenti potuimus. Sed artificum solertia duo iti/ dẽ genera superadiecit, de quib⁹ sic opinor. Nã cum fortassis pro areæ amplitudine columnaꝝ numerus deesset ab optima illa mediocritate deflexere ad rariores imitãdas. Cũ uero columnarum copia supfuisset placuit

Hebræorum de templis po/ nẽdis institutũ

placuit non nihil confertiores ponere. Itaq; interuallorũ genera quinq; annumerant quæ sic iuuet appellare dispansum, confertum, elegans, subdispansum, subconfertum. Preterea & illud accidisse opinor, ut cum fortassis lapidis prælongi copia non usq; suppeditaret, coactũ quidem fuisse architectum opus facere columnis depressioribus. Idq; cœptum cũ non satis ad gratiam operis succedere intelligeret murulos columnis substituisse, quo iustam operis altitudinem assequeret. Nãq; ex anno/tatione spectationeq; operũ compertum quidem habebat columnas in porticibus gratiam non habere, ni ad certas essent rationes altitudinis crassitudinisq; deductæ. Ad hasce rationes quod pertineat sic monent. Intercolumnia facito imparia, columnas ne ponito nisi compares. Me/diam apertionum q̃ è regione ad ostium obstet cæteris facito laxiorẽ. Vbi intercolumnia arctiora habenda sunt, graciliores columnas ad/hibeto. Latiorib⁹ interuallis crassioribus colũnis utitor. Itaq; colũna/rum crassitudines ex interuallis & interualla ex columnis moderabunẽ his præsertim legibus. Nãq; confertis quidem operibus columnarum interualla non erunt arctiora quàm ut capiant dimidiam atq; integrã unam columnæ crassitudinem. In dispansis autem capiet nihilo plus q̃ treis, additis ex octo unius columnæ partibus etiam treis. In elegantib⁹ autẽ duas capiet crassitudines, & partem unius quartam. Sub confertis duæ, sub dispansis dabuntur integræ crassitudines treis. Quæ autem suis in ordinibus erunt media interualla, ea quidem laxiora fient, ut quarta parte sui cætera excedat. Itaq; illi sic monent. At nos ex dimen/sionibus ueterum ædificiorum medias istiusmodi apertiones aduerti/mus non utrobiq; iisdem esse positas rationib⁹. Nãq; in dispansis colũ nationibus optimorum nemo ex quarta imò plerique ex. xij. posuere, prudenti nimirum consilio, nequid trabs inmoderata longitudine sui sese ipsam non sustineret et defringeretur. Multi demum ex sexta in reli/quis, tum & non paucissimi ex. xij. posuere præsertim apertionibus, quas elegantes nuncupamus.

De columnationum partibus, deq; capitulis, & eorum generibus. Caput. VI.

Positis interuallis excitandæ columnæ sunt, quibus tecta sub/stineantur. Permagni interest, columnas'ne, an pilas exci/tes, arcuatis'ne, an trabeatis utare apertionibus. Arcuata & pi/læ theatris debentur, & in basilicis etiam arcuata non aspernantur.

Sed dignissimis in operibus templorum nusquàm nisi trabeatæ por/ticus uisuntur. De his dicendum est. Colũnationum partes sunt ara in/fima, & in eam basis, in basim columna, mox capitulum, inde trabs, in trabem tigna aut fascia, qua resecta tignorum capita aut operiantur, aut finiantur. Supremo loco corona est. A capitulis incipiendum cen/seo, quibus maxime columnationes uariantur. Hic peto ex his, qui hoc nostrum opus exscribant, numeros, qui recensebuntur, non figuris, sed nominibus latinis literis referant, uti sic, duodecim, uiginti, quadra/ginta, & eiusmodi nõ xij. xx. xl. Capitula columnis imponere docuit necessitas, ut in his trabium trunci iuncti assiderent. Sed habebat defor mitatem rude id & quadratile lignum. Fuere igitur principio apud Doros, si omnia Græcis credimus, qui excogitarint simile quidpiam imitari ad tornum, quo rotunda ueluti lanx quadrangulo sub operculo posita esse uideretur, hancq; quod nimium pressa appareret collo paulò altiore substituto subleuarunt. Iones prospectis doricis operibus lãces capitulis probarunt, sed lancium illam nuditatem, colliq; adiũctionẽ non probarunt, ea re corticem arboris addidere, qui hinc atq; hinc de/pendens, & sese in anfractum cõuoluens latera lancium conuestiret. Successère Corinthij, autore Callimacho, qui non ut illi suppressas lã/ces, sed præaltum uas folijs circũobtectum ad sepulchrum puellæ sub orta acantho herba, cum ita uestitum uidisset perplacuerat. Tria igit capitulorum gña inuenta sunt, quæ peritorum usus reciperet. Doricũ, tametsi hoc ipsum apud uetustissimos Hetruscos in usu fuisse cõperio, Doricum inq̃, Ionicum, & Corinthiũ. Et quid putes esse causæ? Nume rus capitulorum dissimilium passim offenditur, quæ magna cura, ex quisita diligentia effecta sunt ab his, qui rebus nouis inueniendis studu erunt. Nullum tamen sese exhibet quod merito præ his corprobes, præter unum id, quod ne quidem omnia ab exteris accepta referamus, Italicum nuncupo. Corynthiorum.n. festiuitati adiunxit delitias Ioni/cas, & ansarum loco pendentes conuolutas affixit, opus gratum & perq̃ probatum. Columnas, quæ ad operis elegantiam facerent, sic in/stituerant. Nãq; Doricis quidem capitulis columnas deberi eas dixère, quarum ima sui crassitudo septies sumpta longitudinẽ sui, quæ à sum/mo est usq; ad imũ æquet. Ionicis imam crassitudinem capere nonam suæ longitudinis partem uoluére. Corinthijs uero capitulis columnã octo sui crassitudines longam substituére His omnibus columnis bases altitudine coæquales inter se, sed lineamẽtis uarias substituẽdas putarũt

Italicum capi/tulum.

Doricum capi tulum.

Ionicum capi/tulum.

Corinthium capitulum.

Quid

Quid plura? Totis fere lineamentis partium inter se dissimiles fuere. In columnarum tamen ratione multa ex parte conuenerunt. Nam colũ/næ lineamenta, de quibus superiore diximus libro, cum Ionici, tum & Corinthij, tum & Dorici probauere, & in hoc etiam conuenerunt imi tati naturam, ut truncos quidem columnarum in summo nunq̃ non graciliores habendos ducerent, q̃ in imo. Fuereq̃ dixerint, crassiores in imo ponendas ex quarta q̃ in summo. Alij quod intelligerent pro/spectas res eò minores uideri, qui uno ab oculo semotiores sint, con/sulussime idcirco prælongas columnas minus habendas graciles puta runt in summo, q̃ æque essent breues, atq; de his ita constituerunt. Imã columæ crassitudinem, ubi ea quidem ad pedem usq; quindenum futura longa sit, diuidendã esse in partes sex, atq; ex his una parte ab/iecta reliquas quinq; dandas supremæ crassitudini. Columnam autẽ à quindeno ad pedes usq; uiginti ita esse cõparandam putarunt, ut ex tribus atq; decem partibus imi scapi undecim summo relinquerentur. A uigesimo autem ad pedem usq; trigesimũ columnas imo habendas septem, summo sex. Inde ad pedes quadraginta ex quindecim imę colũ næ partibus tres atque decem, in summo relinquendas duas, reliquas abigendas. Demum ad pedes usq; quinquaginta columnam quidem ad basim fore oportere crassam octo, ad altum uero septem. Ea deduc/tione deinceps ratiocinandum, ut quò altius columnæ caput sit, eò & crassius relinquatur. Itaq; in his uniuersa conuenere, Sed nos ex operũ dimensionibus ista hæc apud nostros Latinos non penitus fuisse ob/seruata comperimus.

De columnarum & earum partium lineamentis. De basi, choris, orbiculis, anulis, latastro, lineamentorum particulis, fasceola, gra du, rude, funiculo, canaliculo, gulula, undula. Caput. VII.

Repetam igitur de columnarum lineamentis eadem ferè, quæ su/periore libro transfegimus, ratione tũ non eadẽ, sed alioquin utili. Capiam quidem ex columnis, quas publicis operibus ponere maiores soliti sint, eam, quæ media sit, inter maximas, atq; inter minores hanc esse statuo pedes triginta. In hac igitur plantæ maximam diametrum in partes diuidis nouem coæquales, ex quib⁹ dabis diametro maximo summæ proiecturæ partes octo. Erit ea de re ꝓportio istarum uti no/uem ad octo, quã sexquioctauam nuncupant, pariq; proportione po/nam, ut sit in imo retractionis imæ diameter ad diametrum plantę. Nã plantæ quidem nouem huius istius retractionis octo. Rursus maximã

 dia/

diameter summæ ꝓiecturæ ad summã retractionem ponam, ut sit sex/
quiseptima. Venio ad lineamenta partiũ in q̃bus differunt. In basibus
partes hæ sunt. Latastrum, thori, orbiculi. Est quidẽ latastrum quadrã/
gula in imo supposita pars, quã sic appello, ꝙ ea quidẽ quaq; uersus in
latitudinẽ diffundat̃. Thori sunt crassi torques in basi, quorũ alter colũ/
na ipsa p̃mitur, alter in latastro assidet. Orbiculus est in gyrũ incauus,
quiueluti in trochlea, sic istic inter thoros præssat̃. Omnẽ dimetiendarũ
partium rationẽ duxère à diametro imæ columnæ, atq; sic instituerũt
principio Dorici. Nã basim quidem crassam effecère ex dimidia imæ
columnæ, in ea latastrum uoluere quaq; uersus esse latum quoad inte/
grũ imę columæ diametrum caperet, atq; insuꝑ diametri ipsius partem
nihilo plus dimidiã, nihilomin⁹ tertiã. Altitudinẽ autẽ totius basis diui
sere in partes tres, ex q̃bus unam dedere crassitudini latastri. Fuit igitur
totius crassitudo basis tripla ad crassitudinẽ latastri, & latitudo latastri
quoq; tripla ad crassitudinẽ basis, p̃ter latastrũ reliquũ crassitudinis in
basi diuisere in partes quatuor, ex quib⁹ summam dedere sumo thoro.
Rursus illud crassitudinis in medio, ꝙ inter supremum thorum & in/
fimũ latastrum sit, diuisere in partes binas, ex q̃bus infimam dedere in/
fimo thoro, summã excauarũt orbiculo, qui inter ambos thoros inter/
presset̃. Constat orbiculus ex canali interscalpto & duobus nextrulis, q̃
limbos canalis ambiunt. Nextrulo septimum spatij dedere, reliquum
subexcauarunt. In omni ædificatione illud aduertendum esse diximus,
ut q̃ supastruant̃ in solido acquiescant. Nõ erit solidum si ꝑpendiculũ à
pede superimpositi lapidis cadẽs sub se aerem atq; interuacuum inuene
rit. Idcirco cũ excauarẽt orbiculoꝝ canales cauere ne supastruẽdarum
perpendicula istic in fodiendo attingerent. Thori ꝓminebunt ex dimi/
dia suæ crassitudinis adiecta parte octaua. Tum & thori crassioris am/
plissimus circulus perpendiculo sui æquabit extremã in basi lineã lata/
stri. Hæc Dorici. Ionici quidem crassitudinem Doricã probauère, sed
orbiculos ingeminarũt, medios´q; duos anulos int̃ orbiculos adiecere.
Itaq; bases altas ex semidiametro imæ colũnæ effecerunt, eam´q; altitu/
dinẽ diuisere in ꝑtes quatuor, unã q; his dedere crassitudini latastri. Atq
latitudini quidem latastri ex hisce ipsis quartis dedere undecim. Fuit igit̃
tota crassitudo basis quatuor, latitudo autem undecim. Conscripto
latastro reliquum altitudinis diuisere in ꝑtes septem, atq; ex his duas de/
dere crassitudini imi thori, & rursus quod præter thorum & latastrum
esset crassitudinis relictum diuisere in partes treis, ex quibus summam
dedere

Ionica ratio.

dedere summo thoro, duas medias dedere duobus orbiculis duobusq; anulis, q quidē inter utrosq; thoros pressantur. Orbiculorũ anulorũq; ratio fuit huiusmodi. Nā spatium quidē ipsum quod inter thoros esset diuisere in partes septem, ex quibus singulas singulis anulis dedere, reliquas sibi æquis portionibus orbiculi adscripsere, proiecturas in thoris easdem obseruarunt, quas & Dorici, in orbiculisq; excauandis peper/cere perpendiculis superadiectarum partium, sed nextrulos fecere ex octo suorum orbiculorum. Alij sic excogitarunt, præter lataſtrum di/uidendam esse basis crassitudinem in partes sexdecim, quas modulos appellamus, ex his thoro infimo quatuor, superiori thoro treis, or/biculo autē inferiori treis & dimidium, superiori utriq; & treis atq; di/midium, duos autē modulos intermedios anulis tribuendos. Hæc igitur Ionici. At Corinthij Ionicam, atq; item Doricam basim pro/bauère, passimq; utrisq; usi sunt. Quin ad opus columnationum nihil præter capitulũ addidere. Referunt Hetruscos in basibus lataſtrum nō quadrangulũ, sed rotundum apposuisse, id genus basis nusq; in operib⁹ ueterũ inuenimus, sed hoc aduertimus in tēplis rotundis ad porticum, qua quidē id tēplum circundaretur, assuesse ueteres pōere bases lataſtro in cōtinuum, pducto, ut sit uniuersis colūnis ppetus ueluti subiectus so/cius ad iustā altitudinem, quæ lataſtris debeatur. Fecere credo id qui/dem q intelligerent quadrangula rotundis non cōuenire. Vidimus & qui lineas in operculis capitulorum ad centrum medij tēpli dirigerēt, quod & in basibus, qui fecerint fortassis non redarguas, tamen non satis probabuntur. Sed iuuabit pauca interposuisse de deorum gratia. Particulæ ornamentorum hæ sunt. Fasceola, gradus, rudens, funicu/lus, canaliculus, gulula, undula. Omnis particula lineamentum eius/modi est, ut sese porrigat atq; promineat, sed id quidem uarijs lineis. Namq; fasceolæ quidem lineamentum imitatur literam L. Estq; su/sceola idem atque nextrum, sed est nextro ipso latior. Gradus fasceola est multo prominens. Rudentem addubitaui an hederam nomina/rem, distensum quidem alhæret, estq; eius prominentiæ lineamen/tum ueluti C. litera subiuncta ad literam L. sic Et funiculus qui pem minutus est rudens. Hæc autem C. ubi inuersa subiungitur literæ L. sic. efficiet canaliculum. Quod si S. litera sub eadem L. iungitur sic gulula nuncupabitur. iugulum enim hominis imi/tatur, si nautem sub ipsa L. adiungetur iacens & inuersa S. sic

Moduli.

Corinthia ratio.

ex flexionis similitudine appellabitur undula. Rursus particulæ istius/modi aut puræ habentur, aut interscalptæ. In fasceola scalpunt con/chilia, uolanlia, & titulos etiam literarum. In gradu denticulos, quo/rum ratio hæc est, ut lati sint ex eorum altitudine ad dimidiam & cauū interuallum inter denticulos ex tribus habeat partes latitudinis duas. Rudentem ouiculatū efficiunt, aut interdum folio conuestiunt, & oua alij integra, alij supernè decacuminata apposuère. Ex funiculo baccas/quasi insutas filo efficiunt. Gululam uero & undulam non nisi folijs in/tegunt. Nextrulum ubiuis purum semper relinquitur. In particulis iun/gendis, hæc est ratio, ut semper, quæ supremę adsint magis ꝑmineant, q̄ infimæ. Particulas à particulis distinguunt nextruli, suntq; illi quidē particulis procimatio. Cimatium quidem supremum cuiusq; particu læ lineamentum est. Conferunt etiam ꝙ leuigata suæ frontis planitie asperitates inter scalpturarum distinguūt, fuit lati ex sexta eius particulę cui adiungentur, seu denticuli illi quidem sint, seu ouicula. Verum in gulula fient ex tertia.

Cimatium quid.

De capitulo Dorico, Iolico, Corinthio, & Italico. Caput. VIII.

Capitulum. Doricum.

Nunc redeo ad capitula. Capitulum Dorici effecère crassum æque atq; basim, & totam eius crassitudinem diuisere in partes tres, primam dedère operculo, alteram occupauit lanx, collo capituli quod sub lance sit. Vltima tertia relicta est operculi latitudo quaq; uersus in/tegrum habuit diametrum, & amplius partem semidiametri imæ co/lumnę sextam. Huius operculi partes hæ sunt. Cimatium & latastrum, & cimatium istic gulula est, ea capit ex quinq; operculi partes duas La/brum lancis extremas lineas operculi accingebat. Circa infimū lancis alij minutos anulos treis, alij gululam ornamenti gratia circūcinxère. Occupauit ornamentum hoc lācis partem non plus tertiam. Colli di/ameter, hoc est infima capituli pars, quod in omnibus capitulis obser/uatur, solidum columnæ non excessit. Alij, ut ex ædificiorum lineamē tis collegimus, capitulū Doricum effecère altum ex dimidia, atq; item ex quarta diametri columnæ imæ, totamq; hanc altitudinem capituli diuisere in partes undecim, ex quib⁹ operculo quatuor, lanci item qua/tuor, collo autem dedère partes treis. Mox operculum diuisere in par/tes geminas, ex quibus fuit superior pars gulula, inferior fascia. Rursus & lancem in partes diuiserunt geminas, quarum dederunt infimam seu gululæ, quæ subcingeret lancem. Ad collum uero alij rosas, alij surgē/tia folia affixère. Hæc Dorici, Ionicum capitulum sic efficiemus. Tota

capituli

capituli crassitudo erit ad columnæ crassitudinem infimam dimidia. Hanc tibi crassitudinẽ capituli diuidito in modulos unum de uiginti. Operculo igitur dabis modulos treis. Cortici dabis quatuor, lanci dabis sex. Infimas autem reliquas sex relinquito uolutis, quas hinc atq; hinc faciat dependens cortex. Operculi latitudo quaq; uersus habebit diametrum summi scapi suæ colũnæ. Latitudo corticis, quæ est à frõte capituli ad occiput æquabitur operculo. Longitudo ipsius corticis ꝑfluet lateribus atq; perpendebit sese inuoluens ad cochleam lineam. Vmbilicus cochleæ, qui in dextro est distabit à sinistro compari umbilico modulos duos atq; uiginti. Et distabit ab ultima supremi operculi linea modulos duodecim. Cochleam ipsam sic ducito. In punctum q̃dem medij umbilici describito punctum pusillum, cuius semidiameter modulum capiat unum. Et contra notato itidem alterum subtus, in ambitu excelso notato punctum unum. Et contra notato itidem alterũ subtus in ambitu depressiore, tũc in superiore istiusmodi pũcto ponito pedem circini stabilem, pedem autẽ mobilem ducito à linea, quæ operculum diuidat à cortice, & descendito urgendo in partem capituli extrinsecam, usq; compleat integrum semicirculum, atq; respondeat è regione sub cycli pusilli puncto, illic restringito circinum, & ponito pedẽ stabilem subtus in puncto istic infimo pusilli cycli. Mobilem uero pedẽ ducito ab inchoato uortice hactenus descripto, & ascendito introrsus usq; summum lancis labrum attingas. Sic enim duobus semicirculis imparibus uorticem unum integrum effeceris. Deinceps resumito ductum istiusmodi & eodem, hoc est, anfractus circumductæ lineæ ad oculum, hoc est, ad pusillum usq; cyclum inplicato. Lancis labrũ pãdetur, ut frontibus foris promineat ex cortice modulos duos, fundo autem sui æquabit supremæ columnæ amplitudinem, contracturæ uolutatum, quæ ꝑ lateribus capituli iungũt uolutas anteriores posteriori bus fient graciles ad crassitudinem lancis addita moduli dimidia. Ornamentum operculo adiungetur, cimatium gulula unius moduli corticis crassitudo excauabitur canaliculo ad profunditatem dimidij moduli. Nextruli latiudo ad canaliculum pars erit q̃rta. In medio frontis per canaliculum sculpentur frondes & semina. Partes lancis, quæ pro frontibus capituli extant, ouiculatas faciunt, & sub ouiculis distendunt baccas. Contracturas laterum interuolutas squamis aut frondibus circũuestiunt. Tale igitur Ionicum capitulum est. Corinthiorum autem capitulum altitudo binos capit semidiametros imæ columnæ. Tota

Cochlea quo modo ducẽda

istæc altitudo in modulos diuidetur septē. Crassitudo operculi modulū capit unū, reliquos occupat uas, cuius fundi latitudo est, quāta in summo colūna est, præter ꝓiecturas, eius labrū in summo æquat amplitudine sui crassitudinem columnæ infimā. Operculi latitudo modulos implet decē. Sed decussanť anguli ad modulum hinc & hinc dimidiū. Aliorum capitulorum opercula lineis constant rectis. Corinthiorum opercula introrsus insinuantur, quoad distent flexitudines inter se quātum est in uase fundi latitudo. Operculi cimatium ex tertia crassitudinis finieť, eius lineamenta erūt q̄lia summis columnarū scalpis apponim⁹. Nextrulū & funicul⁹ uestiunt uas ordinib⁹ foliorū duobus, & cuiq; ordini folia tribuūt octo. Primis folijs longitudo est ad modulos duos, secundæ itidē sese ad modulos attollunt binos, residui autem moduli danť canaliculis præsurgentib⁹ ex folijs, & usq; ad uasis altitudinē conscēdentibus. Canaliculorū numerus sexdecim, quorū in singulis frontibus capituli quatuor aduoluūtur, bini in dextrum unico ex nodo, bini in sinistrum, altero unico nodo sese ita deducētes, ut extrema pendeant sub angulis operculi cochleā imitati. Medij autem ad mediā frōte una iunguňť capitib⁹ sese quoq; in anfractū implicātes. Ad hosce medios flos in signis ex uase superexcellit crassitudinē operculi non excedens. Crassitudo labri ex uase circum apparet ubi canaliculi non tegunt ea moduli pars est, foliorū cincinationes digitis quinis distinguūtur, aut si iuuet septenis. Cimæ foliorum propēdent moduli partē dimidiam uenustissimū cum istiusmodi capitulorum folijs, tum & in omni interscalptura est, ut lineamentorū duct⁹ per q̄ aspere infodianť. Itaq; istiusmodi sunt Corinthia. Italici quotquot in cæteris ornamenta sint suis capitulis adiūxere. Eadē enim uasis & opculi, & foliorū, & floris ratio illis est q̄ & Corinthijs. Sed canaliculorū loco habent ansas quaternis sub angulis operculi eminētes, quæ duos integros modulos cōpleant. Frons uero capituli alioquin nūda cum sit, ex Ionicis ornamenta desumpsit. Fundit enim canaliculum inuolutas ansarum, & instar lancis labrum uasis ouidatū habet. Habet etiā subtensas baccas. Multa ꝑter hæc uisunť capitula mixta lineamētis istorum, & partib⁹, aut adauctis, aut cōminutis. Sed ea doctis non ꝓbantur. Hactenus capitula, ni illud desit qđ assueuerit supra capituli operculum, aliud quadrangulū minutum, & in opere latens operculum descēdere, q̊ subrespirate capitulū, & non usq; obrui trabis pressione uideretur, & inter struendum, quæ partes operis uenustiores & graciliores essent, minus periclitarentur.

Capitulum, Italicum.

De

De capitulorum trabe, tignis, assibus, fascijs, modulis, tegulis, imbricibus, strijs, & alijs huiusmodi, quæ ad columnationes pertinent. Caput. IX.

Constitutis capitulis imponitur trabs, in trabe tigna, asses, & eiusmodi, quæ ad tectum habendum pertineant In his omibus cum cæteri, tum Ionici à Doricis multo differunt, tametsi in aliquibus una omes cõueniunt. Nam trabem quidẽ ita cõparant, ut infimam eius latitudinẽ uelint summæ colũnæ solidum non excedere, latitudinem autẽ summam trabis ex diametro imæ columnæ amplam efficiant. Coronices: appellamus partes eas supremas, quæ supra tignum promineãt. In his quoq; obseruarunt quod in omnibus prominentijs oportere diximus, ut quanta eius partis esset altitudo, tantum ex pariete prominere. Obseruaruntq; coronarum opus hoc ex parte duodecima proclinatum ponere, id quidem, qđ compertum haberent eas partes resupinatas uideri, ubi ad rectos angulos porrigerentur. Hic iterum peto ab his, qui hæc exscribent, & id iterum atq; iterum peto, ut numeros qui recensebuntur non figuris, sed suis integris nominibus explicent, quo minus uitientur erroribus. Trabem igitur Dorici crassam effecere nihilo minus semidiametro imæ columnæ. Adsunt in ea fasciæ treis, & sub prima superiori fascia breues aliquæ subtenduntur regulæ, ex quibus singulis pendent clauiculi sex subaffixi tignorum retinendorũ gratia, quorũ capita ex pariete ad ipsas regulas prominent, id quidẽ ne regrediantur introrsus. Totã istius trabis crassitudinem diuisere in modulos duodecim, quib⁹ modulis omnes quæ sequũtur particulæ dimetiuntur. Primæ infimæ fasciæ dedere modulos quatuor. Proximæ huic quæ media est dedere sex. Supremæ autem relicti duo sunt moduli. Atq; ex modulis quidem sex medianæ fasciæ modulus supremus unus datus est regulis & alter clauiculis subpendentibus. Regularum longitudo fuit ad modulos bis sex. Spacia quæ inter capita regularum pura relicta sunt, modulos patuere duos de uiginti. In trabibus sunt tigna, quorum resecta ad perpendiculum capita extrorsus apparent ex moduli dimidia. Tignorum latitudo æquabit crassitudinem trabis, altitudini autem addit partem sui dimidiam quoad sit modulos bis nouẽ. Per frontis altitudinem in tignis perpendiculũ signantur sulci tres recti æque inter se distantes, pscissi angulo normæ, quoad hiatu pateant ad modulum unum. Hinc uero atq; hinc marginum acies detun-

Coronices quæ.

Trabs Dorica & eius modulus.

ditur usq; uacet modulum dimidium. Vacua inter tigna ubi est opus elegans cōplentur tabulis æque latis, & imponunt tigna perpendiculo sui assideant in solido suæ columnæ. Tignorum uero capita ex tabulis prodeunt ad modulum dimidium tabulatum perpendicula cum infima condicunt fascia trabis substitutæ. In tabulis istiusmodi sculpunt capita uitulorum, patinæ, rotæ ue, & eiusmodi. Tignis & tabulis quibusq; sua imponitur fasceola cimatij loco, lata modulos duos. His perfectis pluteus superapponitur crassus modulos binos, ei lineamēta canaliculus.

Tabulæ.

In pluteum (sic enim interpretor) pauimentum distēditur crassum modulos treis, eius ornamentum ouicla, ducta (ni fallor) ex saxorū mutatione, quæ inter pauimentum ex fultu calcis emergunt, supra id mutulos collocat latos æque atq; tigna, crassos æque atq; pauimentū. Et locantur singuli, ut sub se singula respondeant tigna, & porrigunt sese quoad promineant modulos bis sex, eorūq; frontes ad perpendiculum præsecantur, appingiturq; cimatium, in mutulis gulula ex moduli dimidia & quarta. In spacijs autem quæ inter mutulos pendentia subapparent, rosa ac acanthus insculpitur. Supra mutulos frōs operis apponitur, occupatq; ıs modulos quatuor. Constat frons ex fascia & cimatio gulula. Occupat enim gulula modulum unum, & dimidium. Istic si fastigium im ponendum est operi coronices omnes ipso in fastigio repetuntur, inq; singulis ad angulos p̄finitos singulæ sui generis partes captantur, ut ad unguem perpendiculis respondeant, ac suis lineis conterminent. In hoc differunt opus fastigij à primis coronicibus, qđ in fastigio nusquàm non apponitur supremo loco stillicidium, id quidē est cimatiū undula crassum in Doricis modulos quatuor. In illis autem coronicib⁹ quæ fastigium habituræ sunt, non apponitur, q̄ uero fastigium habituræ non sint, apponitur. Sed de fastigijs mox. Itaq; hæc Dorici. Ionici quidem non imperite constituere altioribus columnis trabem deberi crassiorem, qđ, ut in Doricis haud quidem inepte obseruabitur. Ea re sic diffiniendum censuerunt, ubi columna futura sit ad pedes alta usq; uiginti trabs fiet una ex colūnæ partibus tredecim. Sin autē usq; ad quinq; & uiginti, tunc fiet crassa trabs ex duodecima parte longitudinis columnæ. Sin demum ad triginta futura erit pedes longa columna, detur trabi ps longitudinis undecima. Deniq; gradatione istac cætera deinceps habebuntur. Trabs Ionica tribus præter cimatiū constat fascijs. Eam diuisere in partes nouem, ex his dedere cimatio partes duas. Cimatij lineamentum fuit gulula. Iterato, q̄ esset sub cimatio diuisere

Pluteus.

diuisere in modulos duodecim, ex quibus imæ fasciæ dedere treis, mediæ quatuor, modulos uero quinq; reliquos dedere fasciæ supremæ, quæ quidem illicò sub cimatio sit. Fascijs sunt qui nullum dedere cimatium, & sunt qui dederint, ex his aliqui gululã ex quinta, aliqui funiculum ex septima suæ fasciæ apposuere. Comperies præterea in operibus ueterum lineamenta aut translata, aut mixta ex uarijs operum rationibus, quæ non usq; uituperes, sed ex omnibus maxime probasse uisi sunt trabem in qua nõ plus duæ adsint fasciæ, quã esse quidem Doricã interptor amotis regulis & clauiculis. Hanc sic fecere. Totam enim crassitudinem diuisere in modulos nouẽ, ex quibus dedere cimatio modulum unum, & partem moduli tertiam bis. Sub inde fasciæ mediæ dedere modulos treis, & alterius insuper moduli tertiam. Infimæ autem fasciæ dedere modulos duos reliquos. Cimatium trabis istius habuit in supremo ex dimidia sui spatij canaliculum cum nextrulo ex altera rudentem. Fasciæ quidem istic mediæ datus est sub rudente pro cimatio funiculus ex totius fasciæ octaua, & fasciæ infimæ datum est cimatium gulula ex suæ latitudinis tertia. In trabem imposuere tigna, sed eorum capita non apparebant uti in Doricis. Ea enim resecarunt ad perpendiculum solidi in trabe, & operta effecerunt tabula una perpetua, quã fasciam regiam appello. Hui⁹ latitudo tanta est, quãta est sub se trabis crassitudo. Istic assueuere insculpere aut uasa, & quæ ad sacrificium facerent, aut boum capita interuallis disposita, & à cornibus pendent restes pomorum & fructus. Huic fasciæ regiæ superapposuere cimatium gululam aitum nihil plus, quàm modulos quatuor, & minus nil quã treis. Supra id apposuere asseres pauimenti gratia, ꝑminentes quoad effecerint gradũ crassum modulos quatuor. In eos alij insculpsere denticulos ex imitatione assium resectorum, alij contiguos absq; ulla inter scalptura dissesparatos reliquere. In asses posuere seu pauimentum illud sit, seu transuersarium sedile, ex quo mutuli promineant, crassum modulos treis, ornaruntq; id spacium ouiclis, inq; id imposuere mutulos præter subtectos fasceis tabularum. Fascia autem quæ pro fronte est altitudo modulos capit quatuor. Quæ uero tegit fundum mutulorum lata est modulos sex & dimidium. Supra istiusmodi mutulorum frontem uenère imbrices crassi ad modulos binos, eorum ornatus gulula aut rudens. Supremo loco undula modulos treis, aut ubi ita iuuat, quatuor. Hanc in undulam cum Ionici, tum Dorici sculpebant capita leonum uomentia conceptas aquas, Illud cauebãt, ne cadens unda tẽplum adeuntes,

Fascia regia.

adeuntes,aut intima tẽpli aſpergeret. Capitibus idcirco iſtiuſmodi, q̃ apertionib⁹ ſuper imminerẽt ora occludebãtur. Corinthij nihil ad opus trabiũ & cõgnationũ addidere præter id ſi recte interpretor, ut mutulos non p̃tectos ponerent, neq; uti Dorici præfectos ad perpendiculum, ſed nudos ac deformatos ad lineamentũ undulæ, q quidẽ inter ſeſe diſtarent quãtum frõtibus ex pariete prominebãt. In cęteris aũt Ionicos ſecuti ſunt. Hacten⁹ de trabeatis colũnationibus. De arcuatis mox dicemus, ubi baſilicam tractabim⁹. Sunt aliqua que ad iſtiuſmodi colũnationes ptineant minime negligẽda. Nam compertũ quidem eſt columnas in aere poſitas graciliores uideri, q̃ quæ in cõcluſo collocẽt. Et q̃ ſtriarũ numerus ſit maior, eo craſſiores columnas uideri. Ea reſic monet. Angulares colũnas, q; libero aere ad proſpectum præ cæteris circũarctentur, craſſiores facito, aut ſtriarum numerũ augeto. Sed ſtriatur columnæ aut canaliculis ductis linea ad imũ recta, aut canaliculis ad columnã aduolutis. Apud Dores canaliculi p directum colũnæ excauãtur, hos canaliculos architecti ſtrias appellarũt. Atqui apud Dores ſtriarum numerus uiginti, apd' cæteros quatuor et uiginti. Canaliculos cæteri diſcriminant nextrulo interducto. Fitq; id nihil minus, q̃ ex tertia, nihil plus, quã ex quarta apertionis canaliculi. Incauãturq; ad lineamẽtum hemicycli. Dores autẽ amoto nextrulo, ſimplices ſtrias, aut interdum planas ducunt, aut potius incauant ad partẽ cycli nõ plus quartã, & terminant continuas excauationes in angulũ. Tertiampartem ſtriarũ quæ infima in columnæ longitudine ſit plerięq; oẽs opplent rudente, quo ab ictu & iniuria illæſior columna ſit. Stria quę directam per columnę longitudinẽ à ſummo ad imum ducta eſt, efficit ut craſſior intuẽtibus uideatur columna, q̃ re ipſa ſit, quæ uero aduoluetur uariabit. Sed quo minus à recta perpendiculari linea diuertetur, eo columna craſſior apparebit. Striarum uolutiones non plus tres, & nunq̃ minus, q; integram unam ponere aſſueuere, Striam qualẽcũq; duxeris à ſummo ad imũ continuata & cõpari perduci lineacõuenit, nequid excauationes non cõdicant. Excauandi modum pręſtabit angulus normæ. Eſt apud mathematicos, linea à quo uelis pũcto in ſemicycli ambitu conſtituto à diametri capite perducta illi normę angulũ rectum conſtituere. Scalptis igitur ſtriarum lateribus tam funditus deprimenda foſſura, eſt, quo ad normæ angulus libere terminet. Atqui ſtriatis quibuſuis utrinq; capitibus decens interuallum ſinẽdum eſt, quo à proximis coronã circunſtringẽtibus nextrulis uacua ſtriarum diſtinguãt. De his hacten⁹. Apud Memphim circa tẽplum pro colũnis coloſſos duodenos aſſuiſſe referũt. Alibi colũnas totas uolubiles appoſuere ueſtitas pãpinis, auiculiſq; diuulſis refertas. Sed ad maieſtatẽ tẽplorum decentiᵒ columna terſa & pura eſt. Colliguntur dimẽſiones q̃dam q̃ ad columnas in op⁹ cõponendas plurimum artificib⁹ pſtentſa ꝯlitatis. Nãq; numerant qdẽ columnæ, q̃ in ope aſſuturæ ſunt, ex illarũq; numero cõponẽdi rõ deducit. Atq in Doricis, ut ab his incipiã, ſi erunt illæ qdem aſſuturæ quatuor, diuidet frõs areę in ptes ſeptẽ atq; u ginti, ſiaſſuturę ſunt ſex, diuidetur in ptes unã & quadraginta: Sin autẽ octo, diuidetur in ptes qnquaginta & ſex, exq; his dabuntur ptes duę ſingulis craſſitudinib⁹ colũnarum. In operibus autẽ Ionicis, ubi quatuor colũnæ apponẽdę ſunt, diuidet frõs areę in ptes undecim atq; dimidiã. Vbi uero columnæ ponẽtur ſex, diuidetur in ptes octo & decẽ. Q; ſi colũnas poſuiſſe opteat octo diuidetur in ptes quatuor et uiginti atq; inſup dimidiã ex qb⁹ dabitur craſſitudini colũnę ps una

De tẽpli pauimẽto, interiorib⁹ spacijs, areæ loco, parietib⁹, et parietũ ornamẽtis. ca. x

Templi pauimentũ & spacia interiora sunt q̃ pbẽt ubi gradũ aliquẽ cõscenderent, & locũ ubi ara sacrificij statuẽda sit, omino celsiorẽ exigunt. Aditus, faucesq̃ cellarũ, q̃ pro lateribus sunt, alij omino patulas atq̃ penitus expeditas nulla parietis pte obducta relinq̃bant. Alij duas interstatuebãt columnas ductis rõnibus trabiũ, ornamentorũq̃ ꝗ̃ a porticu, de qua nup diximus. Reliquum uacui qđ istic supra coronas esset, statuis & cãdelabris hñdis relinq̃bant, Alij ad cellas h⁹modi pariete hinc atq̃ hinc ꝑducto arcebãt fauces aptionis. Parietes tẽpli q̃ crassissi. attollẽdos putat dignitatis gratia fallitur. Nã corpus quidẽ cui mẽbra plus satis tumeãt q̃s nõ uituperet? Adde q̃ luminum cõmoditas tollitur laterum crassitudine. Ad tẽplum Pãtheon pstantissimus architectus pariete cum esset opus crasso, solis assibus usus est, cętera cõplementa respuit, spaciaq̃ istic q̃ imperiti cõpleuissent, scafis et aptionibus occupauit, eoq̃ pacto impẽsam minuit, molestiã põderum sustinuit, operiq̃ elegantiã adiecit. Paries ex columnæ rõnibus crassus habẽdus est, ut in pariete altitudinis rõ ad crassitudinẽ sui eque atq̃ in columnis respõdeat. Annotaui ueteres in tẽplis assuesse frontẽ areæ diuidere in ptes duodecim, aut ubi esset opus robustissimum uoluere in nouẽ, atq̃ ex his unã dedisse crassitudiui parietis. Parietẽ in rotundis tẽplis nemo minus q̃ ex dimidia, cõplurimi duas ex tribus ptibus diametri, aliq̃ ex quatuor ptibus sumpsere treis, ad quas interiorẽ parietẽ usq̃ ad testudinẽ attollerẽt. Sed peritiores istius circularis areę ambitum diuisere in ptes quatuor, & earum unius lineã extẽderunt, ad cuius lõgitudinẽ parietẽ istic intimũ attollerent q̃ respõdeat uti undecim ad quatuor. Qđ ipsum in quadrãgulis, seu tẽplis, seu q̃busuis operibus testudinatis imitati plęriq̃ sunt. Vbi tñ ꝑter parietẽ hñdæ hinc atq̃ hinc ad areã cellæ sunt, q̃ illic fiat spatij amplitudo sub aspectu laxior, interdum parietis altitudinẽ ad areæ altitudinẽ excitarunt. Sed in rotundis nõ erit altitudo parietis interior eadẽ æque atq̃ exterior. Nã finis interioris parietis pstabit primordia testudini, Exterior uero parietis pars ad subgrundia usq̃ tollatur cõuenit. Ergo pars hęc ex tota altitudine testudinis q̃ parietibus imposita est, partẽ occupabit tertiã, si erit quidẽ tectum gradibus deductum. Sin aũt fiet tectum lineis directis & displuuiatis occupabit tum q̃dem extrinsecus paries istic altitudinem testudinis dimidiã, Paries in templis maxime cõmodus erit testaceus, sed uestitur ę ornamentis decorabitur. De ornamento parietum sacrorum uaria uarij sensere. Apd' Cizycum fuere q̃ parietem delubri lapidib⁹ ornarint tersis, cõmissurasq̃ auro solido distinxerint. In Elide ad ędem Mineruę frater Phidiæ tectorium induxit calce croco subacta, & lacte, Monumentum Simãdium in q̃ pellices Iouis cõderentur Aegyptiorum reges cinxere aureo circulo ad spissitudinem integri cubiti, ãbitu ṽo cubitorum trecentorum & quinq̃ & sexaginta, in q̃ per singulos cubitos singuli essent insculpti dies ãni. Hęc isti. Alij contra. Cicero Platonem imitat⁹ lege admonendos putauit suos, ut in templis spreta ornamentoꝝ uarietate atq̃ illecebris, cãdorem in pmis ꝑbent. Tñ inqt, specimen esto. Mihi q̃dem persacile persuadebitur coloris æque atq̃ uitę puritatem & simplicitatem superis optimis gratissimam esse, & habere in templis quæ animos à meditatione religionis ad uaria sensus allectamenta et amœnitates auertant non conuenit. Sed sic puto cum alibi publicis in rebus, tum in sacris ædibus modo nulla ex parte à grauitate discedas, laudandus erit

qui uolet parietem, & tectum, & pauimentum esse omni arte exsculptissimum, atq; multo elegantissimũ, & in primis quoad in te sit mansurum. Quare percommoda erit intestina sub tectus crustatio ex marmore, uitro, aut contabulata, aut circumexsecta. Extimum uero pro more ueterum probabitur crusta inducta calce sigillis aspersa. In utrisq; curabitur ut signis, tabulisq; apta, & decentissima loca, & sedes construantur. Et præsertim in porticu monumenta rerum gestarũ picturis bellissime cõmendabuntur. Intra uero in templo tabulas potius habere uolo pictas, quàm picturas parietibus ipsis inductas, uel signis potius, q̃ tabulis delectabor, ni forte sint eiusmodi, quas Cæsar dictator, ut ędẽ Veneris genitricis ornaret, duas talentis emit nonaginta. Et picturam ego bonam (nam turpare quidem parietem est pingere quod male pingas) non minore uoluptate animi contemplabor, q̃ legero bonam historiam. Pictor uterq; est, ille uerbis pingit, hic peniculo docet rem. Cætera utrisq; paria, & cõmunia sunt. In utrisq; & ingenio maximo & incredibili diligentia opus est. Sed uelim in templis, cum pariete, tum & pauimento nihil adsit, quod meram philosophiam non sapiat. In Capitolio adfuisse comperio leges tabulis æneis inscriptas, quibus imperium regerent, easq; cum templum arsisse restitutas à Vespasiano principe ad numerum trium milium. In limine Apollinis Delij insculptos fuisse uersus memorant, quibus edocerentur homines qua hærbarum conpositione aduersus omnia uenena uterentur. Nos eas apponendas admonitiones ducemus, quibus iustiores, modestiores, frugalioresq; omni uirtute ornatiores, & superis gratiores reddamur. Qualia sunt quæ leguntur. Talis esto, qualis uideri uelis. Ama, & amabere, & eiusmodi. Maximeq; pauimentum refertũ uelim esse lineis, & figuris, quæ ad res musicas, & geometricas pertineant, ut omni ex parte ad animi cultum excitemur. Assueuere ueteres cum in templis, tum in porticib⁹ res rarissimas ornamenti gratia impónere. Quale illud in templo Herculis, qui formicarum cornua ab Indis deuecta, & Vespasiani qui coronas ex cinnamo in capitolio, & Augustæ, quæ in palatijs primario templo maximam cinnami radicem aurea patera inposuit. Apud Themum in Aetholia, quàm Philippus uastauit, fuisse in porticibus tẽpli arma ferũt numero ultra quindecim milia, & statuas ornamẽti gratia ultra duo milia, quas omnes Philippus confregisse refert Polybius, præter eas, quæ nomen, aut effigiem haberent deorum, & fortassis non rerum istarum magis numerus, quã rei uarietas pensanda est. Apud

Leges Ro. æneis tabulis insculptæ.

Quales admonitiones in tẽplis apponendæ.

Siculos

Siculos fuere, qui statuas ex sale formare instituerunt, autor est Solinus. Et statuã (inquit Plinius) epecit ex uitro. Equidem istiusmodi rarissima erũt ad naturæ atq; ingeniorum admirationem dignissima. Sed de statuis alibi. Apponuntur columnæ parietibus, & apertionibus interseruntur. Eatum nõ habetur istic usus in porticu. Illud aduerti in templis maximis, q columnæ ad tantam operis uastitatem forte non respondissent, perduxisse camutarum cotnua, q in eorum arcubus sagitta semidiametrum excederet ex tertia, q̃ res etiam ad uenustatem accessit. Est enim sese in sublime attollens testudinatio agilior (ut ita loquar) atq; explicatior. Illud hic non prætereundum censeo, in testudinationibus arcuum capita ad minus prolixiora semidiametro efficienda sunt, quantum spectantibus occupant coronarum prominentiæ ne medio ex templo intueri possint.

Templorum tecta cur testudinata esse oporteat. Caput. XI.

Templis tectum dignitatis gratia atq; etiam perpetuitatis maxime esse testudinatum uelim. Ac nescio quidem quo id fato eueniat, ut nullum ferme comperies templum celebre quin ignium iniuria in calamitatem inciderit. Legimus Cambysem quotq̃t erant apd' Aegyptum templa combussisse, & aurum atque ornamentum Persepolim trãstulisse. Delphicum oraculum ter concrematum extitisse à Thracibus refert Eusebius. Id etiã apud Herodotum inuenio restituisse Amasim, cum iterato arsisset sponte sua. Alibi legimus per ea tempora incensum fuisse à Phlægia, quibus Phœnix literas nonnullas ciuibus suis adinuenisset. Rursusq; incensum regnante Cyro annis paucis ante Seruij Tullij Romanorum regis mortem, constatq; incensum demum per eos annos fuisse, quibus lumina illa ingenij & doctrinæ Catullus, Salustius, Varroq; nati sunt. Templum Ephesiæ incenderant Amazones Syluio Posthumio regnante. Rursus incensum extitit q̃ tempore Socrates Athenis uenenum bibit. Et in Argis perisse templum legimus igni, per eum annum, quo sit Athenis natus Plato Tarquinio apud Romam regnante. Quid fecit as porticus Hierosolymas? Quid Milesiæ Mineruæ, Quid templum Serapis apud Alexandriam, & Roma Pantheon, & ædem Vestæ, & Apollinis templum, in quo Sibyllæ arsisse carmina meminere, quid referam? Cætera ferme omnia templa in calamitatem istiusmodi incidisse prædicant. Solum id quod in urbe Erice dicatum erat Veneri perpetuo illæsum permansisse ad sua usq; tempora scribit Diodorus. Alexandriam aicbat Cæsar ab incendijs immunem

Amasis.
Phlægias.
Phœnix.
Amazones.

d fuisse

fuiſſe oppugnãte ſe q̃ eſſet teſtudinata. Atqui & habet q̃dem ſua ornamenta teſtudo. Apud ueteres qualia ornamẽta in parteris ſacrificiorũ facerent argentarij, eadẽ ad teſtudines ſphæricas exornandas architecti transferebãt, Qualia uero ſtratorijs lectorũ pannis aſuere, talia fornicibus & camuris imitabanẽ. Ea re uiſunẽ quadrãgulę octangulę & ciuſmodi operũ diſſeminatiões p teſtudinem ductæ ad compares angulos & ad lineas coæquales diſtinctis radijs, & cyclis ut ad gratiam addi amplius nihil poſſit. Et faciat hoc quidẽ ad rem, ornamẽta teſtudinũ, p cul dubio digniſſima, q̃ alibi paſſim, & apud Pantheon uidemus in cauationib⁹ formarũ poſita q facerent nõ tradidere literis. Ea nos ſic efficere aggreſſi ſumus labore & impẽſa leui. Deſcribimus enim futurarũ formarũ lineamẽta ipſo in tabulato armamẽti ſiue q̃drãgula, ſiue ſexãgula ſiue octangula illa q̃dem ſint, mox q̃s uolo teſtudinis p̃tes excauatas dari, eas ad conſtitutam altitudinẽ cõpleo latere crudo inducto creta calcis loco. Itaq; iſtuiuſmodi ueluti tumul⁹ p dorſum armamẽti aſtructis ſuperaſtruo ex teſta, & calce teſtudinẽ adhibita diligentia, ut eius partes graciliores craſſioribus & conſtantiorib⁹ benè annexa, & bene obſirmata cõueniant cõcluſa perinde teſtudine dum armamenta ſubdemũtur. Eximo ex ſolida ſtructura teſtudinis cõgeſtas iſtas luteas quas principio diſpoſueram accumulationes, eo pacto formarum ſcalpturæ ad arbitrium ex præſcripto ſubſequuntur. Redeo ad rem. Mihi illud uehementer placet quod ſcribit Varro, Ad teſtudinem pictã adfuiſſe formam cæli, & adfuiſſe præterea ſtellã mobilem & radiũ, q quidẽ quænam eſſet hora diei, qui tum extra perflaret uẽtus indicaret, Itaq; iſtiuſmodi perplacet. Faſtigia tantum afferre operibus dignitatis affirmant, ut ætherea Iouis domicilia, tametſi illic nunquã pluat ſeruato decore minime carere faſtigio poſſe arbitrentur. Faſtigia tectis apponuntur ſic. Nam ex frontis latitudine, quæ ad coronas eſt, pars ne plus quarta ſumitur, ne minus quinta, ad quam uertex, hoc eſt, culminis ſupremus angulus attollatur extremis ſubgrundationibus faſtigij, in q̃ illo ſummo cacumine imponentur arulæ ſtatuarum collocandarum gratia, his autẽ quæ in angulis extremis ſubgrũdationum ſunt, altitudo erit, quanta eſt præter faſciam regiam toti⁹ coronicis craſſitudo. Arula aũt impoſita medio cacumini faſtigij excedet angulares parte ſui octaua. Buccidẽ primum ferunt extremis tectorum imbricibus inſtituiſſe perſonas apponere ornamenti gratia ex crtea rubricata. Poſtea totis cum tegulis marmoreas ponere aſſueuere.

Varronis ſententia laudata.

Faſtigio.

De

De templorum apertionibus, fenestris, ostijs, ualuis & earum particulis, ornamentisq;. Caput. XII.

Apertiones tẽplorũ quales esse debeant.

APertiones fenestrarum in tẽplis esse oportet modicas, & sublimes, unde nihil præter cælum spectes, unde & q sacrum faciũt, qui'ue supplicãt nequicquã ab re diuina mentibus distrahanť. Horror qui ex umbra excitatur natura sui auget in animis uenerationẽ, & coniuncta q/dem multa ex pte maiestati est austeritas. Adde, φ ignes qui templis debentur, quibus nihil ad cultum religionis ornamentumq; diuini⁹ habeas, nimia in luce languescũt. Veteres ea nimirum re sola plerũq; apertione ostij cõtenti erant. Sed mihi quidẽ pbabitur ubi adit⁹ in templũ omo erit illustris, interiorq; ãbulatio minime erit tristis. Vbi autẽ ara statuta sit maiestatẽ prę se ferat locus uelim, magis, q̃ uenustatem, Redeo ad apertiões luminum. Meminisse oportet, quod alibi diximus, aper/tionem constare ex uacuo & lateribus & superliminari. Fenestras & ostia ueteres nusq̃ nisi quadrangula adiũxere. Sed de ianuis primo. Ad ianuas quidẽ optimi architecti omes cum Iones, tum Dores, tum Corinthij latera in summo ex parte sui quarta atq; decima graciliora fecere, quàm in imo. Superliminari crassitudinem dedere hanc, quàm in summo capite lateris inuenere, & lineas ornamentorum in utrisq; cõpares effecerunt, & iunctiones ad unguem conterminarũt, & ianuæ coronam summam quæ superliminare foueat summis columnarum capitulis, quæ in porticu sint, æquarunt. Itaq; in his omnes, quæ dixi/mus, obseruarunt, in cæteris uero alij ab alijs multo differunt. Nam Dores quidem totam altitudinem istanc diuisere in partes sexdecim, ex quibus dedere altitudini uacui apertionis (quam eãdem ueteres lumen nuncuparunt) dedere inquàm, partes decem, latitudini autem quinq;, lateri autem unam. Hæc Dorici. Iones uero primam illam integram altitudinem, quæ summis capitulis columnarum æquatur, diuisere in partes decem & nouem, ex quibus dedere altitudini uacui partes duodecim, latitudini sex, lateri unam. Corinthij diuisere in partes undeuiginti, ex quibus datæ sunt partes septem latitudini uacui, alti/tudinem autem luminis effecere duplam ad latitudinem, fuitq; la/tus ostij septima latitudinis uacui. In quibusq; latus, hoc est, antipagmentum fuit trabs. Et, ni fallimur, Iones sua delectati sunt trabe ornata fascijs tribus. Dores sua amotis regulis & cla/uiculis, & in trabem superliminarem ornamenti gratia quisquis maxima ex parte suas coronarum uenustates adiecit. Sed Dores

Dores.

in trabem non posuere apparentia capita tignorum trisulcata, sed eius loco fasciam regiam latam ex crassitudine lateris, quod ad ostium fiet. Fasciæq; addidere cimatium, gulalam, & super id gradum Pluteí pu/rum, & in id ouicla, mox mutulos prætectos suo cum cimatio, & sup premo in loco undulam sumptis particularum dimensionibus, ex his quæ supra in Doricis trabeationibus trāsegimus. Iones contra, nō fas/ciam regiam, quàm in trabibus posuerant, sed pro fascia imposuere turgentem fasciculum frondentium ramusculorum, concinctum loro crassum, quantum est trabs dempta parte ex trabe tertia. Supra id ci/matium, & denticulos, & ouicla, & crassum gradum mutulorum cō/tectorum fascia suo cum cimatio frontis & supremā undulam. Preterea addidere ad alterum quodq; extremum lateris sub gradu crasso tectorū mutulorum, addidere, inquàm, præcidētes (ut sic eas appellem) auricu/las ducta nominis similitudine à sagacibus bene auriculatis canibus. Fuitq; auricularum istarū lineamentum maiuscula. S. oblonga ex/tremis suis capitibus sese in anfractū uolutatū implicans hunc in mo/dum. Earūq; auricularum crassitudo in summo fasciculo latitudinem æquarit, in imo arctiores fuere ex quarta. Longitudo auricularū pepē/dit usq; ad supmi uacui æquilibram. Corinthīj integrū columnationū opus a porticu ad ostia transtulere. Ornantur & ianuæ locis p̄sertim, quæ sub diuo pateant, nequid hæc alibi repetantur, porticulo adpacto hunc in modum. Positis enim lateribus & superliminari, hinc unā, atq; hinc alteram colūnam appingunt expeditam, atq; etiā interdum p̄mi/nentē. Columnarum bases inter se distant, q̄ integrum opus antipag/mentorum eo spacio concipiant. Lōgitudo columnarū cum capitulis tanta est, quanta sit ab angulo extremo basis dextræ ad angulum ex/tremū sinistræ. In hasce columnas trabs fascia, coronæ, fastigiūq; im/ponitur ex rationibus porticus, de qua supra suo transegimus loco. Fuere qui ad latera ostiorum pro trabe adegerint coronarū ornamen/ta, ex quo hiatū ianuæ præpansum effecere, opus magis priuatórum ædium delitijs accōmodatum, præsertim fenestrarum, q̄ templorum autoritati cōdecens. In maximis templis, ostijs præsertim, quibus aliæ non adsunt apertiones, altitudo uacui in partes diuiditur treis, unaq; atq; eadem suprema linquetur ut pro fenestra sit, æneoq; ornatur rete, reliquum ualuis datur. Suas habent rationes particularum ualuæ. In/ter particulas primaria est cardo, istius duplex est ratio. Nam aut lateri ianuæ cōmendantur captus ferrei & arpicones, aut ex angulo ualuæ

Ianuę ornamē tum.

assis

assis emittitur, in cui⁹ cuspide statuta ualua inuertitur. Valuę templorũ, q̃ perpetuitatis gratia fiant, æneę, atq; maximi ponderis sint, axe tutius aguntur, q̃ arpicombus. Non hic refero quas portas apud historicos, & poetas legerim uestitas auro, ebore, & signis, tã graues, ut turmis ho/minum referarentur, & strepitu terrorẽ incuterent, in his ego facilitatẽ laudo aperiendi, claudendiq;. Ergo ad cuspidem in axis infimo substi/tuetur sedile æreum stagno inmixto, excauabiturq; medullitus cum se/dile, tum & caput axis, cui ualua applexa sit, in modum pixidis ad con/cauũ lineamentum lancis, quoad intra se mutuo complexu concipiant pilã ferream bene teretem, & bene tersam. Ad supremũ quidem axis caput, qđ ualuæ summo est, aderit famella ænea superliminari inter/sita, & præter id axis mobilẽ circa se imbuet anulum ferreũ usquequaq; tersum, & leuigatum. Sic fiet ut nusquam morosa sit ualua, & leui ap/pulsu ad arbitriũ alludat. Singulis ostijs ualuæ erunt gemellæ, quarũ altera hoc in latus ianuæ, altera in latus alterum sese recipiat. Valuæ, eiusq; crassitudo fiet ex suę latitudinis duodecima. In ualuis ornamẽta sunt fasciæ, quæ quidem amplitudinẽ ualuæ superadpactæ obambiãt numero ad arbitrium, aut duplices, aut triplices, aut etiam simplices Qđ si erunt geminæ, & ueluti gradus alteræ sup alteras distẽtæ, capient ãbæ, una ex ualuæ latitudine ptẽ ne magis q̃ rtam, ne minus sextam. Eritq; pma supereminẽs ad pacta fascia lacior q̃ substituta ex quinta. Quod si erunt triplices, tunc ex trabe Ionica lineamenta suscipiẽt. Sin/ autem erunt fasciæ circum simplices, fient ex quinta usq; ex septima. Fascijs interior linea erit gulula. Longitudo ualuæ diuiderfascijs trans/uersis, ita ut suprema spatia quintam occupent totius altitudinis, ualuæ bis. In templis fenestræ æque ornantur, atq; ostia, sed earum uacua, q̃ proximam sub testudine celsam parietis partẽ occupet, susq; angulis ad superincuruum testudinati terminet, ea re sub arcu contra sunt atq; in hostijs. Nãq; latiora quidem duplo sunt q̃ alta, totamque latitudi/nem diuidunt columnulis duabus interstitutis ex rationibus porticus. Sed columnæ istucfere in omnibus quadrangulæ sunt. Scaphorũ linea, menta quib⁹ pictæ tabulæ, statuæq; collocantur ex lineamentis ostio/rum sumuntur, altitudine tertiam sui parietis partem implent. Ad fene stras templorum lumini apponebant pro ualuis contra pruinas & uentorum impetum statuas tabulas tenues alabastri tralucidi, aut rete æneum marmoreum'ue. Plagas uero intermedias ad rete obstipabant non fragili uitro, sed lapide speculari petito maxime ex Sogobria Hi/

Valuæ orna/menta.

Fenestræ tem/plorum.

ſpaniæ oppido, aut item ex Bononia Galliæ. Id lamina eſt raro pedali ãplior gypſi tralucidi & perpuriſſimi. Cui peculiare natura datum eſt, ut uetuſtatem non ſentiat.

De ara, cõmunione, de'q; luminibus, ac condelabris. Caput XIII.

POſt hęc ſpectabit quidem ad rem templorũ arã, in qua ſacrificent, ſtatuere loco digniſſimo, nimirum aſſidebit iuſtè pro tribunali. Aram ueteres altam fecere pedes ſex, latam duodecim, in qua ſignum ſtatuerent. Aras autem ſacrificij gratia inter templum complures diſſeminare an deceat aliorum ſit iudicij. Apud maiores noſtros per illa noſtræ religionis initia optimi uiri in communionem cœnæ conueniebant, non ea re, ut corpus epulis ſaturum facerent, ſed ut conuictu mutuo manſueſcerent, etanimo bonis monitis referti domũ redirent multò cupidiſſimi uirtutis. Illic igitur libatis potius, q̃ aſſumptis, quæ in cœnam eſſent per ſummam frugalitatem appoſita, habebatũ & lectio, & ſermo de rebus diuinis. Flagrabant omnium ſtudia ad communem omnium ſalutem & ad cultum uirtutis. Demum quiſq; pro ut facultas ſuppeditabat, offerebat in medium, quaſi pietati debitum cenſum, & benemeritorum ſtipem, id eſt, per antiſtitem erogabãt in eos qui ope indigerent. Omnia iſto pacto inter eos, ueluti inter amãtiſſimos fratres, erant cõia. Poſt id tempus cum per principes licuit publicè facere, non multo quidem à uetere patrum inſtituto deuiarunt, ſed maiore populo cõfluente minutiore libamẽto uſi ſunt. Sermones autem quibus uterẽtur diſerti per ea tempora Põtifices ex patrum cõmentarijs ſpectare paſſim licet. Itaq; unica tum quidem erat ara, ad quã cõueniebant, unicũ indies ſacrificiũ celebraturi. Succeſſere hæc tpa, quę utinã uir quiſpiã grauis pace Põtificum reprehendẽda duceret, qui cũ ipſi dignitatis tuendæ gratia uix Kalendis annuis poteſtatem populo faciãt ui ſendi ſui, omnia uſq; adeo circũferta reddidere altaribus, & inter dum, non dico pl⁹. Hoc affirmo apud mortales nihil inueniri, ne excogitari quidem poſſe, qđ ſit dignius ſanctiuſq; ſacrificio. Ego uero neminem dari bene cõſultum puto, qui quidem uelit res digniſſimas nimium prompta facilitate uileſcere. Sunt & quædem alia ornamentorum genera non ſtabilia quibus ſacrificium ornetur. Sunt & quibus alioquin templa honeſtentur, quorum ſpectet ratio ad architectum. Quæritur quid omnium pulcherrimũ ſit triuium ne lætum ludibunda iuuentute? Mare'ne refertum claſſe? Campus'ne refertus milite & ſignis uictricibus. Forũ ne refertum patribus togatis, & eiuſmoĩ, an tem

Maiorum noſtrorum conſuetudo in cœnę communione quæ?

plum

plum alacritate luminũ illustre? Sed uelim quidem lumina in tẽplis habere maiestatẽ. Quæ res minutis in scintillulis facularũ, quib⁹ hodie utimur non est. Habebunt nõ nego uenustatẽ si ad aliquã lineamentorũ speciẽ coaptentur, si p coronariũ lineas lãpadibus distendẽt. Sed mul/to placent ueteres qui candelabris mausculas cõchulas odoratis flãmis incendebãt. Longitudo cãdelabri in partes diuidebatr septem. Duæ da/bant basi, eratq; basis triãgula longior ex magis, q̃ lata. Inq; imo erat ea quidem latior q̃ in summo ex . Stilus can delabri excitabitur uasis gutturijs alteris in alteras superastitutis. In sum mo apponebatur cõchula gummis & lignis odoratis farcita. Manda/runt memoriæ quãtum balsami ex publicis uectigalibus iusserint prin/cipes in singulos dies solennes incẽdi ad basilicas maximas Romæ. Id fuit ad libras q̃ngentas octuaginta. Hactenus de cãdelabris. Venio ad reliqua quibus egregie ornentur templa. Legimus Gigem crateras de/disse dono Apollini Pythio sex ex auro solido pondo milia triginta. Et apud Delphos solida ex auro & argento fuisse uasa quorũ quodq; amphoras caperet sex. Fuere & qui pluris artificum manus atq; in/uentum fecerint, q̃ aurum. Apud Samios in templo Iunonis cratere ferreis signis circumrefertum affuisse ferunt, qđ olim Spartæ ad Cræ/sum misissent dono tantæ amplitudinis, ut amphoras ceperit trecen/tas. Delphis quoq; Samios dono misisse olim comperio ferream cor/tinam, in qua miro artificio animantium capita essent insculpta, quã ue colossi cubitos alti septem subnixo genu sustinerent. Mirum illud, Api deo ædem fecisse Sãniticum Aegyptium columnis & uarijs sig/nis ornatissimam, intusq; simulacrum Apis dei cõtinuo qđ ob solem spectandum uolueretur. Illudq; iterum admirabilius. Cupidinis telum in templo Dianæ apud Ephesum pependisse nullis penitus man/datum laqueis. De istiusmodi qđ statuam nihil habeo, nisi ut suo & decenti ponantur loco quoad spectentur cum admiratione & di/gnitate.

Balsamum in sacrificijs incẽ/sum.

Basilicæ primordia, portus, partes, structura, & quid nam a templo discrepet. Caput. XIIII.

Basilicam fuisse principio locũ constat, ubi sub tectum ad ius dicen dum principes cõuenirent. Huic loco dignitatis gratia additũ est tribunal. Post id, q̃ esset ea q̃dem laxior primarijs tectis nõ sufficiẽtibus circũaddidere portic⁹ patulas intrinsec⁹ hinc atq; hinc primũ simplices, mox

mox etiã duplices. Addidere insuper alij scdm tribunal transuersam ambulationem, quã quidem causidicam nuncupam⁹, q̃ illic rhetorũ turmæ causidiciq; uersarentur. Et iunxere hasce ambulationes inter se lineamento ducto ad. T. literæ similitudinem. Tum & seruorum gratia additas fuisse porticus interpretãtur extrinsecas. Itaq; basilica ex ambulatione cõstat atq; porticibus. Atqui basilica, q̃ naturam quidẽ sapiat templi, multa ex parte cuncta sibi ornamenta uendicabit quæ templis debeãtur. Ea tamẽ ita usurpabit, ut prę se ferat imitari tẽpla maluisse, q̃ æquari. Exaggerabitur templorum more, sed ei ex aggeris altitudine, quę templis debeatur, adimet octaua, in qua ueneratiõnis gratia cedat digniori, tum & cætera quæ ornamento adhibebuntur, nequicquã eam habebũt grauitatẽ, quam habeant quæ templis imponantur. Præterea inter basilicã atq; templũ hoc interest, q̃ eam quidẽ propter frequentiã propè tumultuantium litigiosorum, & propter usum literarum recognoscendarum, subscribendarumq; esse oportet irionibus per q̃ expeditã, & apertionibus uehementer illustrẽ, probabiturq; si ita erit parata, ut qui patronos clientes'ue suos quæsitum aduenerint, ubi sint, primo aspectu compertum habeant. His de rebus columnæ istic cum rariores exiguntur, tum & arcuata maxime condecẽt, & trabeatas etiam non recusant. Sed basilicam sic diffinimus, ut sit ea quidẽ perampla, atq; admodum expedita quædam ambulatio circumspecta sub tecto porticibus intimis. Nam eam quidem quæ nuda porticibus sit, magis ad rationes curiæ & senatus pertinere arbitramur, q̃ ad basilicã. Et de istac suo dicet loco. Basilicas aream habere oportet ita comparatã, ut sit earum longitudo ad latitudinem dupla. Conueniet etiam habere ambulationẽ mediã utriq;, & causidicam liberam, & expeditã. Quod si forte causidica amota tãtum erit habitura porticus hinc atq; hinc simplices, hũc in modum finietur. Latitudo enim areæ diuidetur in partes nouẽ, ex quibus dabuntur quinq; ambulationi mediæ, singulis autẽ porticibus binæ. Tum & longitudo itidẽ in partes diuidetur nouem. Ex his una dabitur sinui tribunalis. Amplitudini uero tribunalis in faucibus dabuntur duæ. Sin autẽ praeter porticum addẽda erit causidica, tunc areæ latitudo diuidetur in partes quatuor, duæ dabuntur mediæ ambulationi, singulæ autem singulis porticibus. Rursus longitudo diuidetur sic. Nam sinus quidem tribunalis sibi introrsus capiet curuatura sui partem longitudinis duodecimam, apertura uero interualli capiet duodecimã bis, & eius insuper dimidiã. Latitudo quidem

Quid a tẽplo differt basilica.

quidem causidicæ sibi partem longitudinis atex capiet sextam. Sin ait una & causidica, & porticus habituta erit duplices, diuidet quidem latitudo in partes decem, ex quibus dabis mediæ ambulationi partes, treis uero in dextram, & treis altetas in sinistram occupabunt porticus par/titis spatijs inter se ex dimidia. At longitudo quidem diuidetur in par/tes uiginti, ex quibus dabitur curuaturæ tribunalis pars una & ãplius dimidia. Apertioni autem ipsius tribunalis dabuntur treis, & amplius etiam tertia. Causidicæ dabuntur integræ partes nihilo plus treis. Pa/rietes basilicarum non erunt quidem crassi, uti sunt templorum. Non enim testudinum oneribus, sed trabibus, & deliquijs tectorum sustinẽdis excitantur. Fient igitur crassi ex parte uigesima suæ altitudinis. Parietum altitudo pto fronte ad sui latitudinem spatij addet insuper dimidiam & nusquam plus. In angulis ambulationum portigentur pilæ parietem sese in lineam columnationum parietis extẽdentes, nihil minus q̃ ut binas, nihil plus, q̃ ut treis crassitudines eius parietis occu/pent. Sunt & qui & media longitudinis linea pilam quoq; ordine inter columnas excitent firmitudinis gratia. Eius latitudo aut treis quidem capitunius columnæ crassitudines, aut ad summum quatuor. Colum/nationes etiam nequicquam habebunt grauitatem, quam habeant quę templis apponũtur. Qua de re si præsertim trabeata itemru colum/natione sic rationabimur. Nam si erunt illæ quidem Corinthiæ adime tur earum ex crassitudine pars duodecima, sin autẽ Ionicæ, adimetur decima. Si uero Doricæ, nona. In cæteris deinceps capitulorum, & tra/bis, & fasciæ, & coronæ, & eiusmodi coaptationibus templa imita/buntur.

Parietes Basilicarum.

De trabeatis & arcuatis columnationibus. Quales basilicarum columnæ coronæq; & earum sedes, necnõ fenestrarum altitudo, latitudo, & reticulatio, de contignatione, item basilicarum, deq; ianuis, & earum rationibus. Caput. XV.

ARcuatis imitationibus debentur columnæ quadrangulæ. Nam in totundis opus erit mẽdosum, ea re, q capita arcus non ad ple/um in solido columnæ substitutæ assideant, sed quantum archa qua/drati circulum à se cõtentum excedit, tantum in uacuo pendeat. Hoc ut emẽdarent periti ueteres superapposuere capitulis columnarum etiam alud latastrum quadrilaterum altum alibi ex quarta, alibi ex quinta diametri suæ columnæ. Ad lineamentum undulæ huius superadiecti quadranguli latitudo in uno æquauit maximam capituli extensionẽ,

e in-

in summo fuere proiectiones pares altitudini, hoc pacto frontes, & anguli arcus expeditiora habuere sedilia, atq; firmiora. Arcuatae columnatiões, uti & trabeatae, inter se uariç sunt. Nã aliae qdem dispansae, aliç consertae, & eiusmodi. In confertis altitudo uacui aptionis dimidiã capiet latitudinis sui species. In dispansis habebit altitudo tertiã latitudinis quinquies. In subdispãsis latitudo istaec erit ex dimidia longitudinis. In subconfertis fiet ex tertia. Arcum diximº alibi trabem esse flexam. Ornamenta igitur arcubus dabunt, q̃ eadem trabibus darentur, si in tales columnas imponerentur. Praeterea qui opus esse ornatissimum uolent directas insuper ducent lineas perpetuũ per parietẽ in arcus istiusmodi supremũ dorsum. Deformabũtq; trabẽ, & fascias, & coronas, quales ad eam altitudinẽ colũnationibus deberi intelligant. Sed cum basilicae aliae uno porticu, aliae bino circuantur, coronarum idcirco sedes supra columnas, & arcus erit uaria. Nam his quidem q̃ uno tantum porticu septae sint, ex tota sui parietis altitudine cõsensus coronarũ praehendet nonã quinquies, aut usq; septimam quater. In his uero quibus duplices adsunt porticus cõscendent coronae nihilo minus tertia, nihilo plus, quàm octaua ter. Appingentur praeterea ornamenti gratia, atq; item utilitatis ad parietem supra coronas primas aliae insuper colũnae maximae quadrangulae, quç in substitutas primarias columnas medijs centris acquiescãt. Nam confert quidẽ q; seruata ossium soliditate, & aucta operis honestate pondus atq; impensa parietis maxima ex parte leuigabitur, adigeturq; istis supremis columnationibus etiam coronarum prominentiç uti operis qdem ratio istic exigat. Adde, q; basilicis biporticatis alterae in alteras columnationes statuentur nũero à tecto ad imũ treis. In illis aũt binae. Vbi igitur columnationes apposueris treis, illic spatium id parietis, qd supra columnas primas usq; ad sũpmam tecti cõtignationem sit, in ptes duas diuideẽ, eo q; loci secundç coronices finientur. Inter primas coronices & secũdas paries seruabitur integer, atq; crustationũ figmentis adornabiẽ. Paries uero qui inter secũdas ac tertias coronices sit, fenestris fiet transptusus & luminibº puius. Atq; fiẽt q; dẽ supma p interualla colũnationũ in basilicis fenestrae uniformes atq; mutuo respondentes. Earum latitudo nõ erit arctior, q̃ ut treis capiat quartas totius interualli, quod inter columnas sit. Altitudo uero fenestrarum percommode duas capiet istiusmodi altitudines Eadem super liminare summas aequabit columnas, praeter capitulum si erunt quadrangulae. Sinautem erunt fenestrae ipsç arcuarç licebit arcus dorsum

Coronae basilicarum.

Fenestrae basilicarum.

penè usq; sub trabem tollere, & diminuto etiam arcu licebit istic ad ar/bitrium uti. Sed is colũnæ proximæ altitudinem non prętergredietur. Subijciet fenestris pluteus cũ cimatio, gulula, aut ouidis. Vacua fene/strarum reticulabuntur, sed non obstipabuntur templorum lamijs ex gypso. Habeāt sane condecet, quos acres uentos appellentes, & infestas pruinas frangat atq; intercipiat, ne qua molestia inferatur. Alia ex pte assiduo & liberrime respirent necesse est, ne excitatus ab frequentia pe/dũ puluis officiat pulmonibus uel oculis. Mihi idcirco uehementer pro bantur istic lamiæ tenues ex ære plũbóue crebris, & minutis foramini bus (ut ita loquar) expictæ, per quæ lux penetret, & spiritus mota aurę repurescat. Contignatio multum erit decora, si fiet intimũ in ea cælum subtẽsum ad planiciem coæquabilem, atq; tabulis ad unguẽ cõpactis. Deformabuntur q; aptis dimensionibus grandes cycli angularib9 figu/ris cõmixti, distinguentur q; mẽbratim areolæ lineamentis sumptis à particulis coronarum, maxime gulula ouidis, baccisq;, acfrondibus interfertis, fietq; areolarum limbi circumredimiti fascijs gemmatis di/gna & promota rerum prominentia, interq; flores & acanthi insignes splendescant, spatiaq; ipsa pictorum ingenio ad omnem uenustatis ele/gantiam expoliantur. Aurum materiæ adglutinari leucophoro pulte huiusmodi aiebat Plinius. Miscentur. n. sinopidis ponticæ libræ sex, silicis lucidi libræ decem, infunditurq; mel græ censẽ, nec ponitur in op9 ante exactum diem duodecimum. Mastix liquatum oleo linaceo mixtũ helbica sinopide benè usta glutinum præbet penitus indelebile. Altitudo ianuæ in basilicis ad porticum refertur. Porticus si pro uestibulo extrim secus adiungetur, fiat alta, & lata, atq; intrinseca. Vacuũ, latera, & huiusmodi ianuarum rationes ducentur à templis, sed æneis ualuis non usq; dignabitur basilica. Fient igitur ex materia cupressu, cedro, & eiusmodi, ornabunturq; æneis bullis, coagmentabiturq; omne id opus ad soliditatem, perpetuitatẽq; magis, quàm ad delitias. Aut si demum uenustari plusculum inseruiendum est non intersita minutalia, quibus picturas imitamur, sed sigilla potius affigentur modicè prominentia, quæ opus ornent, & sese facile tueantur. Basilicas etiam rotundas fa/cere aggressi sunt. In his medij cõceptaculi altitudo tanta est, quanta & totius basilicæ latitudo. Porticus uero & columnationes, & ostia, & fenestræ eiusmodi hisdẽ finiuntur rationibus quibus & angulares. De his hactenus.

Contignatio.

Ianuæ basilicarum.

De publicis rerum monumentis tam in expeditione ipsa, quàm uictoria parta, partim à Romanis, partim à Græcis positis ac erectis. Caput. XVI.

VEnio ad rerum monumenta. Iuuat hic animi gratia paulò esse iucundior, q̃ usquam fuerim, dum omnis noster sermo in cõmensurationum numeris uersabitur. Sed ero, quoad potero, succinctus & pressus dicendo. Maiores nostri cum fines imperij deuictis hostibus ui, & uiribus propagare prosequerentur, signa, & terminos statuebãt, quibus cursum uictoriæ indicarent, & partum armis agrum à finitimis notatum, distinctũq; redderent. Hinc metæ, colũnæq; & eiusmodi rerum dinoscendarum notæ ortæ sunt. Post id superis gratificãtes prædæ partem elargiri sacris progressi sunt, & publica gaudia religioni commendarunt. Hinc aræ, sacella, & istiusmõi, quæ ad eam rem facerent. Consulendũ etiam nomini, et posteritati statuerunt, nosciq; uult[9], & prædicari uirtutes suas apud gen[9] hominum elaborarunt. Hinc exuuiæ, & statuæ, & tituli, & trophea, quæ ad cõcelebrandam famam facerent, excogitarunt. Hosce subditi, non modo qui patriam re aliqua iuuissent, sed etiam fœlices, & fortunati, quantum per opes eorũ ostentãdas licuit, secuti sunt. Sed in re perficiunda alijs alia placuere. Liberi patris termini, quos ad fines Indiæ profectionis signum posuit, fuere lapides crebris interuallis dispositi, & arbores proceræ, quarũ stipites hedera contexerentur. Apud Lysimachiã stetit ingens ara, quàm Argonautæ posuere inter proficiscendum. Pausanias apud Hipparim ad pontum craterẽ statuit æneum crassum ad digitos sex, qđ quidem amphoras caperet sexcẽtas. Alexander apud Alcestẽ fluuium trans oceanum aras posuit duodecim ex saxo ingẽti quadrato. Et apud Tanaim quantum spatij castris occuparat, tantum incinxit muro, opus stadia usq; sexaginta. Darius castris positis apud Othrisios ad Artesroum fluuiũ quemq; militem iussit lapidem unum iacere in cumulos, quos uidentes posteri, & numero, & ãplitudine maximos mirarentur. Sesostris exercitum agẽs, eos, qui sibi uiriliter obstitissent, erecta columna ornabat, appositis titulis magnificentissimis, in eos uero, qui sine armis cessissent pudenda muliebria adsculpebat monumẽtis lapidum & colũnarum. Iason templa sibi per singulas, quas peragrasset regiones, erigebat, quæ omnia Parmenio deleuit, ne cuius esset illic nomẽ celebre, prę ter Alexandri. Hæc illi inter expeditionem. Verum & parta uictoria, pacatisq; rebus insuper sic facere usurparunt. In Palladis solertis tẽplo com

Aræ, sacella unde originẽ traxerint.

Sesostris.

Iason.

cõpedes, quibus uincti Lacedęmones fuissent, suspendere. Lapidem, q̃ rex Machiensium ictus à Phymio rege & peremptus sit, Euiani non modo asseruarunt templo, sed etiam uelut deum adorarunt. Aeginitæ rostra nauium hostibus arrepta dicarunt templo. Eos imitatus Augustus uictor Aegypti ex rostris nauiũ colũnas conflauit quatuor, quas postea princeps Domitianus locauit in Capitolio. His Iulius Cæsar adiecit duas, unam in rostris, alteram ante curiam uictis Pœnis nauali certamine. At quid ego hic turres, tẽpla, obeliscos, pyramides, labyrinthos, & eiusmodi referam, quæ historici collegerunt. Ad id q̃dem hoc deuenit studium celebrandi sui operibus istiusmodi, ut etiam urbes posteritatis gratia in sua, suorumq́; nomina cõdiderint. Alexander (ut cæteros omittam) p̃ter eas, quas nomini suo, etiam quadrupedi Bucephalæ astruxit urbem. Sed meo quidem iudicio, illud Pompeij fuit perquã decentius. Fugato. n. Mithridate, quò loci eum supasset, eò condidit urbem Nicepolim, minori sitam in Armenia. Omnes tñ uicisse Seleuc⁹ usus est. Nam is quidẽ uxori Apamias urbes condidit tres, matri Laodicias quinq;, sibi Seleucias nouem, patri Antiochias decem. Alij non tam impensæ magnitudine, q̃ nouis aliquibus inuentis fructum posteritatis captauere. Cæsar ex baccis lauri, quàm in triumpho gesserat, syluã satiuã effecit, & sacrauit futuris triumphis. Apud Ascalum Syriæ insigne fuerat templum in quo simulacrũ locatũ est Dercetę uultu hõis, corpore postremo piscis, q̃ se illac in stagnum præcipitasset, additũq́; est, nefastum fore syrium q̃ piscẽ è stagno degustasset. Apd lacũ Fucinũ Mutinij Medeam angitem ad serpentis effigiẽ finxere, q̃ eius ope serpẽtum iniuria liberati sint. His persimile est hydra Herculis, Io, & belua lernæ, &, quæ prisci poetæ carminibus expinxere, quæ mihi quidem commenta uehementer probantur, modo ferant præ se quod uirtutem sapiat, ueluti illud est q̃d illi ad sepulchrum Simandis insculpsere. Stat enim iudex & primatum cõuentus uestiti sacris, eorũ ex collo ad pect⁹ pẽdet suspensa ueritas clausis subnutãs oculis. In medio est librorum cumulus inscriptusq́; titulus. Animi hæc uera medicamenta sunt. Sed omniũ, ni fallor, egregius fuit usus statuarum. Ornamento enim ueniũt, & sacris, & profanis, & publicis, & priuatis ædificijs, mirificaq́; præstant memoriam cum hominum, tum & rerum. Et profecto præstãtissimo ingenio quicũq; is fuit, q̃ eas adinuenerit statuas, una cum religiõe ortas arbitrant̃. Et statuarum inuẽtores Hetruscos fuisse pdicãt. Alij Telchines Rhodios primos fuisse rentur, q̃ statuas deorũ fabricarint,

Alexander. Pompeius Seleucus. Cæsar. Statuæ.

conſueſſeq́ꝫ illas ſcribũt religionib⁹ abdicatas magicis nubes, imbres, & eiuſmõi inducere, nouaſq́ꝫ formas animantiũ ad arbitriũ immutare. Primus Græcis Cadm⁹ Agenoris filius ſtatuas deorum in tẽplo cõſe/crauit. Apud Ariſtotelẽ primas Athenis in foro poſitas legimus Her/modoro et Ariſtogitoni, ꝙ hi primũ tyrannidẽ ſubſtuliſſent. Has Alex ander aſportatas à Xerxe ex Suſis reſtituiſſe Athenienſib⁹ mẽinit Arri anus hiſtoricus. Romæ tantã affuiſſe copiã ſtatuarũ ferunt, ut alter ad/eſſe populus lapideus diceret̃. Rapſinates puetus Aegyptiorũ rex Vul/cano poſuit ſtatuas lapideas cubitos altas quinq́ꝫ atq́ꝫ uiginti. Seſoſtris Aegyptius ſe atq́ꝫ uxorem ſtatua poſuit cubitos alta duos & triginta. Amaſis apud Mẽphim ſtatuã poſuit accubantẽ, ei⁹ magnitudo pedes erat ſeptẽ & quadraginta, inq́ꝫ baſi duę aſtabãt alię pedes altæ uiginti. Ad Simandũ Iouis ſtatuæ appoſitę erãt tres Mẽnonis op⁹ mirificum unico cæſę in lapide, q̃rũ una ſedẽs tãta fuit, ut eius pes ſeptẽ excederet cubitos, & p̃ter artificis manũ atq́ꝫ lapidis uaſtitatẽ, ꝙ mirere, nulla erat in tãta mole fixura aut macula, cũq́ꝫ lapides ad cõceptas magnitudines nõ ſufficerẽt, ęreas cõflare poſteri aggreſſi ſunt cẽticubites. Sed p̃ cęteris Semiramis cum & lapis deficeret, & maius aliq̃d cõcupiſceret, quã qđ ęre poſſet aſſeq apd́ mõtem Mediæ, qui Bagiſtanus dicit̃, in petra ſtadi/orum ſeptẽ & decem ſuã inſculpſit effigiem, quã centũ uiridonis uene/rarẽtur. Illud de ſtatuis minime prætereũdum cẽſeo, qđ apud Diodorũ legimus, ſtatuarios Aegyptios tm̃ ualere ſolitos arte & ingenio, ut ex uarijs lapidib⁹ diuerſis poſitis locis unũ ſimulachri corpus conficerẽt, conuẽtu partium adeo p̃finito, ut uno loco eodẽ ab artifice eſſe p̃fecta uideretur. Miroq́ꝫ hoc ex artificio celebre illđ apud Samios Pythij Apol linis ſimulachrum extitiſſe prædicant, cuius media fuerit p̃s Theleſij opus, reliquã uero p̃tem in Epheſo Theodorus perfinierit. Hęc animi gratia dicta ſint q̃ tametſi faciãt ad rem plurimũ, uelim tñ quaſi accepta referant̃ mutuò ex p̃ximo, qui ſequetur, libro, cũ de monumẽtis priua torum trãſigemus, ad quàm rem iſta maxime pertinebant. Nam cum impẽſæ quidem magnitudine priuati ſuperari à principib⁹ haud facile paterẽtur, cum & ipſi flagrarent auiditate gloriæ, uehementerq́ꝫ affe/ctarent quocũq́ꝫ daretur pacto nominis ſui claritatẽ effundere, ea de re impenſis quidem, quoad fortuna ſuppeditabat, non perpercere. Quod autem eſſet in poteſtate artificum, & uiribus ingenij poſſet occupari, id totis ſtudijs uſurparunt. Ergo lineamentorum elegãtia & operis de/centia maximis regib⁹ pares eſſe cõtendentes aſſecuti ſunt meo iudicio,

Apollinis ſi/mulachrum apud Samios

ut

ut in ea re non multo fuerint postponendi. Itaq; in librum proximum reseruentur. Hoc spondeo, afferent ea quidē iucunditatem cum legetur. Sed quod hic faciat ad rem non prætereamus.

An statiuæ sint in templis ponendæ, & quæ illarum materia commodissima. Caput. XVII.

SVnt qui statuas in templis ponēdas negent. Numā regem ex Pythagoreorum disciplina phibuisse ferunt, ne quod in tēplis simulachrū imponeret. Seneca inde se suosq; ciues subirridebat. At qui ludimus, inquit, puppis ut pueri. Sed maioribus instituti rationem adducentes sic ratiocinātur, de dijs. Quis nam adeo erit ineptus, ut non intelligat mē/te, non oculis diffiniendum esse, & formas omnino posse dari nullas certum est, quibus tantā rem aliqua uel minima ex parte imitari, aut fingere liceat. Et conferre quidem arbitrantur, si demum formæ penitus nullæ aderunt factæ manu, quo assequamur, ut de primo rerum principe, superumq; intelligentijs quisq; sibi animo ea fingat, quę ad suas ingenij uires accommodentur. Sic enim promptius altissimi nominis maiestatem multo uenerabuntur. Alij secus. Namq; species quidem hominū collatas in deos fuisse dicunt quodam optimo sapientiq; consilio, quo facilius à uitæ prauitate imperitorum animi conuerterentur, ubi adessent simulachra, quæ adeuntes deos ipsos adire se crederent. Alij effigies eorum, qui de genere hominum benemeriti essent, quos ue in deorum numero memoria consecrandos censuissent, locis sacratis ponendos, uisendosq; dedere, quo eos posteri uenerantes ad uirtutis imitationem studijs gloriæ incenderentur. Sed statuas præsertim in templis maximi interest, quales, quibus locis frequentes, qua etiam ex materia factas apponamus. Non enim quales in hortis ridiculas illius austuporis dei, non quales in porticu bellatorum hominum & eiusmodi. Neq; in angusto ignobiliq; loco ponendas censeo. Sed prius de materia, mox de reliquis transigemus. Prisci (inquit Plutarchus) ex ligno simulachra faciebant, uti in Delo Apollinis, uniq; in urbe Populonia Iouis ex uite, qđ etiam incorruptum mansisse multi ferunt, Vtiq; Dianæ Ephesiæ, qđ alij ex hebeno. Mutianus ex uite fuisse tradit. Peras, qui templum Argolicę condidit, & filiam antistitem consecrauit, ex trunco pyri Iouem effecit. Fuere, qui deos fingi phibuerint ex lapide ꝙ sit durus & immanis. Aurū itidem atq; argentum respuebant, ꝙ ex terra infecūda & infœlici, quod ue morbosus ei color esset. Atqui Iuppiter (inquit ille) angusta uix

Opiniones uariæ de statuis.

rectus stabat in æde. Inq; Iouis dextra fictile fulmẽ erat. Apud Aegyp/
tios fuere, qui deum igneum, æthereoq; inhabitare igni putarint, nec
posse hominum sensu capi, ea re deos ex christallo posuere. Alij nigro
ex lapide deos aptissime fingi arbitrantur, q eum esse colorem incõpre
hensibilem ducerent. Alij demũ auro, q syderibus cõueniret. Ego uero
qua ex materia deorum statuas fieri probem addubitaui. Dignissimam
nimiq; dices materiam esse oportere, qua deum fingas, sed dignitati p/
xima est raritas. Tamen is non sum, qui ex sale, quales efficere Solinus
refert Siculos consuesse, aut quales (inquit Plinius) ex uitro fecisse ue/
lim. Necq; item ex puro auro aut argento, non id quidem, ut illi, qd ex
terra ortum sterili, & colore morbosum recusarint. Multa sunt me, quę
moueant, inter quæ illud est, qd' ad religionem spectare ipse mihi per
suaserim, ut quas deorum loco adorãdas ponimus, q prope id assequi
liceat, dijs ipsis persimiles apponamus. Perennitate igit̃, quoad per mor
tales immortales habẽdas cẽseo. Aut quid esse causę dicam, cur à maio
ribus acceptã opinionẽ de istiusmodi rebus tanti faciant, ut istic audire
dei pictam effigiem, illic uero eiusdem ipsius istius dei statuam pxima
in statione locatam præces, etiam uota iustorum audire minus opinen/
tur. Quin & quas uulgus maiorem inmodum uenerabat̃ si trãstuleris,
ueluti decoctoribus, qui amplius credat, aut sua cõmendet uota, non in
uenies. Stabiles igitur & suas, proprieq; dicatas, & dignissimas habere
sedes oportet. Aiunt ex auro nusquàm ex hominum memoria usum
opus elegãs, quasi metallorum princeps honestari fucato artificio de/
dignetur. Id si ita est, deorum statuas, quas esse decẽtissimas affectamus
auro facere non cõdicet. Adde qd' facile quidem acti cupiditate, non
barbam potius auream abstulerint, q totos integros deos colliquarint,
si erunt ex auro. Ex ære perplacebit, ni me purissimi marmoris candor
illectat. Sed erit in ære, quidpiam qd' ex perẽnitatis fructu in primis pro
bem, modo fecerimus tales, ut maior sit detestandi facinoris ratio si de/
leuerit, q̃ emolumenti, si alios in usus conflarit. Tales erunt quidem,
quas malleo, aut fusura tenui lamina, ueluti sola ductas cute informari/
mus. Scribunt simulachrum factum ex ebore tãtæ magnitudinis, ut id
templi recta uix caperent. Non laudo. Aptũ enim esse oportet magni/
tudine formæq; lineamentis, & partium modo. Et fortassis barba &
supercilio seueriores maximorũ deorum facies cum molliori uirginũ
effigie non bellè cõdicunt. Tñ & raritas deorum augebit, ni fallimur,
uenerationem. In ara percommodè locabuntur bini, aut nihilò plus,
quàm

Raritas.

Siculi simula/
chra ex sale
posuerunt.

Statuas ex
auro non esse
ponendas.

quàm treis. Reliquorum numerus per scaphas aptissimis sedibus dis/ponetur. Horum quisque deorum, heroum habitu & gestu suam, quoad per artificem id possis, uitam, & mores exprimat exposco. Nolo qd' pulchrum illi ducunt, pugilem aut ludionem scænicum gestiat, sed ex uultu, totaque corporis facie gratiam & maiestatem deo dignam præ/bere de se udim adeuntibus, ut quasi nutu, & manu benignissime exci/pere, atque supplicantibus gratificari ultro uelle uideatur. Huiusmodi in templis ponendas statuas, reliquas uero theatris & profanis ædificati/onibus de mandandas statuo.

Quales statuæ sint in templis ponendæ.

LEONIS BAPTI/STAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

Liber Octauus, Qui publici prophani inscribitur.

De uiarum publicarum siue militarium, seu urbanarum or/natu. Vbi sepeliendum sit, aut urendum cadauer. Caput I.

Ornamenta, quæ operibus adhibeantur, ad rem ædificato riam plurimum facere alibi disseruimus, & ornamenta ædificijs non deberi omnibus eadem satis constat. Nã sacra quidem opera præsertim publica ut reddas ornatissima omi arte, atque industria est elaborandum, superis ea enim parantur, profana uero non nisi hominibus. Ergo dignioribus minus digna cedant cõdecet, suis tamen ornamentorum partibus honestabun tur. Sacra publica esse qualia oportet libro superiore transegimus, se/quitur ut profana recenseantur. Explicabimus igitur quid cuique orna/menti impartiundũ sit. Apprimè publicum esse interpraetor uiam. Nã ea quidem cum ciuium causa, tum & peregrinorum etiam commodis paratur. Sed cum proficiscentium alij tellure, alij aqua se transferant, de utrisque dicendum est. Illud repetas uelim, q d'alibi diximus. Viam aliam militarem, aliam non militarem. Tum & aliter esse habendam uiam intra urbem, aliter per agrum. Militarem uiam quæ per agrum sit, uehementer ornabit ager ipse, per quẽ dirigatur, si erit ille quidem cultus, consitus, refertus uillis, diuersorijs, rerum amœnitate, & copia, si modo mare, modo montes, modo lacum fluentem, fontes ue, mo do aridam & rupem, aut planitiem, modo nemus uallemque exhibebit. Ornamento etiam erit, si non præceps, non ardua, non sor dida, sed

Viarũ milita/rium ornamen ta.

f ut

(ut sic loquar) uaga & æquabilis, & omninò patula occurret. Quas quidem res ut assequerētur, maiores q̄d nō aggressi sunt? Nō illud refero, in centesimum usq; miliare stratas uias lapide præduro, & maximorū lapidū strue coaggeratas: Appiam uiā instrauere à Roma usq; Brundusium. Visuntur passim totis ijs militaribus, ꝓscissæ rupes lapideæ, delumbati montes, perfossi colles, æquatæ ualles impensa incredibili & operum miraculo. Quæ omnia & utilitati, & certe ornamento sunt. Præterea ornamentum adferēt dignissimum, si frequentes occasiones offenderint uiatores, quibus adducātur in sermones rerum præsertim dignarum. Facundus (aiebat Laberius) comes in uia pro uehiculo est. Et ꝓfecto non minimū leuamur ab itinerationis tędio cōfabulatione. Qua de re, cum in cęteris maiorum institutis eorum prudentiam maximi semper feci, tū & in hoc uehemēter laudo, tametsi maiora spectarint inuēto hoc, de quo mox dicturi sumus, quàm ut peregrè proficiscentib⁹ gratificarentur. Hominē inquit lex xij. tabularum in urbe ne sepelito, neue urito. Tum senatus etiam consulto peruetusto cautum fecerat, ne mortuum quēpiam intra urbis mœnia sepelirent, præter uirgines uestales atq; imperatorem, q̄ hi legibus non tenerentur. Valerijs (inquit Plutarchus) & Fabritijs licebat honoris gratia sepeliri in foro, sed eorum posteri cum eo imposuissent, ilico face supposita asportabant, indicantes id licere, sed nolle. Ergo sepulchra suorum locabant per agrū locis idoneis, & conspicuis propter uiam, atq; efficiebant, quoad per eorum facultates, & artificum manus licebat, ut essent illa quidem ornamentis refertissima. Stabant idcirco lineamentis astructa exquisitissimis. Non deerat columnarum copia, splendebant crustationes, nitebāt & statuæ, & signa, & tabulæ, spectabantur ducti ære, aut marmore uultus artificio pereleganti. Quo instituto quantum illi quidem uiri sapientissimi, & reipublicæ, & bonis moribus profuerint, non est ut longum prosequar. Tantum ea pertingā, q̄ ad rem nostram faciant. Etenim quid putes uiatores, si quando uia Appia, aut quauis alia militari uia ꝓficiscebantur, q̄ eas intuerent mirifice refertas copia monimētorum, an non maiorem in modū delectabant cum hoc, & illud, atq; item alterum, atq; itē aliud sepulchrum ornatissimū sese offerret, unde titulus, effigiesq; uirorum illustrium recognoscerentur. Quid igitur ex tam multis indicijs ueteris memoriæ, num parum præstabatur occasionis, unde summorum hominum gesta repetentes, & uiam sermone leuarent, & urbi dignitatē adaugerent? Sed erat istuc quidem minimū. Illud

Appia uia.

Comes facundus.

illud erat magis pensandũ, ꝗ patriæ, ciuiũq; fortunis atq; saluti bellissi/
me ex ea re ꝓuideret. Inter pcipua cur legem agrariã diuites recusarint,
fuisse testatur Appianus historicus, ꝗ impium ducerent monumenta
maiorũ ad alienos transi re. Quãta igit patrimonia ad pronepores per/
uenisse arbitramur hac una uel charitatis, uel pietatis, uel religionis uene
ratione atq; obseruatione, quæ asotos, decoctoresq; alea perdidissent.
Adde quod erat istud quidẽ cũ familijs, tum urbi ornamentũ nominis
& posteritatis, quo iterum atq; iterũ excitarentur, ut mallent laudatissi/
morum uirtutes imitari. Demum quid illud: quib⁹ nam oculis, si quã/
do id, ita accidisset, insolentem intra suorum monumenta, grassabun/
dũq; intueri hostem potuissent. Quis nam ignauus, & uecors non ilicò
exarsisset uindicandi & patriæ & decoris cupiditatem? Et quantũ for/
titudinis seu indignitas, seu pietas, seu dolor inde susceptus in uirorum
animis iniecissent, Itaq; laudandi ueteres, nostros tamen nõ ausim uitu/
perare, qui intra urbem sacratissimis locis condant, modo cadauer nõ
intra templum inferant, ubi patres & magistratus ad aram uocatis su/
peris conueniant. Ex quo illud fiat interdum, ut sacrificij puritas con/
taminetur corrupti uaporis fœditate, Quanto commodius hi qui cre/
mare corpora instituere.

Lex agraria.

De sepulchrorum ac sepeliendi uarijs rationibus. Caput. II.

Sed iuuat hic de sepulchrorum rationibus non præterire, q̃ quidem
dicẽda uideant. Proxime enim accedunt ut opera putẽtur publica,
qñ religioni cõmendantur. Vbi corpus demortui hominis condas (in/
quit lex) sacer esto. Et nos id ipsum profitemur, sepulchrorum iura ad
religionem pertinere. Itaq; cum omnibus rebus religio præferenda sit,
dehis, quamuis ad priuatorum iura pertineant, anteq̃ ad publica pro/
fana prosequar dicendum censeo. Nulla pene usquam tam efferata
fuit gens, quæ non habendam sepulchrorum rationẽ senserit, præter
nescio quos Ichthyophagos, quos ex ultima Indorũ barbarie prędicãt
suos mari solitos defunctos iacere. Parũ interesse asseuerãtes humone,
an aqua an igne dissoluerentur. Albani etiã curam habere defuncto/
rum nefas esse arbitrabantur. Sabæi corpora defunctorum ęquè, atq;
stercus ducebant, quin & reges sterquilinijs deijciebant. Troglodytæ
mortui ceruicem cum pedibus alligabant, & raptum cum risu & io
cis efferebant, nullaq; loci habita cura mandabant terræ, atq; ad
caput capræ cornu apponebant. Sed istos nemo qui humanita
tem sapiat approbabit. Alij cum apud Aegyptios, tum & apud Græ/

Ichthyophagi.

eos non solum corpori, sed etiam nomini amicorum monumenta ędificabant, quorum pietatem nemo nõ laudat. Eos uero apud Indos, (q̃ quidem esse omnium præclarissima monumenta, dicerent, q̃ hominũ memoria posteritati mandata seruarentur, qui ue ꝓbatissimarum funera nõ re alia, q̃ eorum laudes cantãdo celebrabant) audiendos in primis puto. Sed eorum causa qui superstites sint, etiam corporis rationẽ habendam statuo. Adde ꝙ ad nominis posteritatem sepulchra plurimum ualere in promptu est. Maiores nostri his, qui de republica sanguine & uita egregiè meriti essent, ut gratias referrent, cæterosq; ad parem uirtutis gloriam excitarent, cum statuas tum & sepulchra dare publice consueuerunt. Sed statuas fortassis dedere multis, sepulchra paucis, ꝙ illas intelligerent interire tẽpestate & uetustate. Sepulchrorũ autem sanctitas, inquit Cicero, in ipso solo est, ꝙ nulla re deleri neq; moueri potest. Nam ut cætera extinguũtur, sic sepulchra sunt sanctiora uetustate. Atqui religioni dicarunt sepulchra, eò spectantes, ni fallor, ut cuius uiri memoriam structurę, & soli stabilitati commendassent deorum metu & religione tuerentur, quò etiam hominum manu inuiolatum seruaretur. Hinc illud ex lege. xij. tabularum, q̃d uestibulum, aditus ue ad sepulchrum capere usu non licebat. Adde & legem, qua pœna grauis indicta erat, si quis bustũ uiolasset, aut ex sepulchro colũnam disiecisset, fregisset ue. Demum apud omnes gẽtes bñ moratas sepulchrorum habita est ratio. Tãta fuit apud Atheniẽses cura sepulchrorum, ut etiam perẽptos bello, si quis dux honestare sepulchro neglexisset, capite plecteretur. Apud Hebręos lege cauebatur, ne hoste quidem insepultum relinquerent. Multa de funerũ, sepulchrorumq; generibus referuntur, quæ ab re esset prosequi. Vti illud est, quod de Scythis ferũ, eos inter epulas honoris gratia solitos comedere defunctos, & alios nutrire canes, à quibus uita functi uorarentur. Sed de his hactenus. Ferme om̃es qui rẽpublicam bene cõstitutam suis esse legibus uoluere, in primis curarunt, ut cum funera tum & sepulchra nequicq̃ sumptuosiora fierent. Ex Pittaci lege super terræ tumulum aliud non licebat præter columnellas treis non plus altas cubitos apponere aut mensuram. Cõuenire enim arbitrabantur ut in qua re cõmunis omium natura esset, in ea nullum fortunæ discrimen haberetur, sed essent om̃ia plebi æque, atq; locupletioribus communia. Ita ex uetere quidem more gleba pura opericbantur, idq; rectè fieri interpretabantur, quãdoquidem corpus q̃d ex terra esset, quasi in matris gremium conderent, indixere nequis se-

Indi.

Sepulchrorũ sanctitas in solo est.

Athenienses.

Hebræi.

sepulchrum faceret operosius, quàm qd' decem homines efficerent tri duo. Verum qui curiosissime sepulchra condidere præ cæteris fuere Aegyptij. Nãq; errare quidem genus hominum prædicabant, qui domos breuissimi tẽporis diuersorium lautissimas ædificarent, sepulchra uero ubi diutissime essent requieturi præ illis negligerent. Sed mihi sic fit uerisimile. Getæ tum quidem per illam ueterem posteritatem sicimsti tuisse. Nam quo loci cadauer cõdidissent, illic notationis gratia principio posuisse aut lapidem, aut fortassis (quod Platoni suis in legibus perplacuit) arborẽ, & mox cœpisse aliquid super, circum ue astruere, nequid fera suffodiendo, eruendo q; fœdum efficeret. Cum uero deinceps ea redisset anni facies, ut agrum uiderent aut florentẽ, aut onustum messe, uti tum erat, cum sui è uita decessissent, nimirum excitabantur in eorum animis desideria charissimorum, quos amisissent, simulq; illorũ dicta, & facta repetentes locum adibant, & defuncti memoriam quibus poterant rebus honestabant. Hinc fortassis ortũ est illud, ut assueuerint, cum cæteri, tum præsertim Græci bene de se meritorum tumulos honestare inferijs. Cõueniebant enim, inquit Thucydides, illic cum indumẽtorum apparatu, & fructuum primitias afferebant. Qd' quidem opus & pijssimum & maxime religiosum putarunt, ut etiam publice id facerent. Ex quo fit, ut sic prosequar cõiectura, hinc eos ad sepulchra, non tumulos modo, aut colũnellas operimenti, notationis ue causa, uerum & ponere delubra etiam instituisse, quo haberent ubi id sacrum facerẽt cum dignitate. Ex quo illud curaruntur essent illa quidem perquàm decentissima, atq; omni ex parte cultissima. Sed loca ubi sepulchra istiusmodi ponerent, apud ueteres fuere uaria. Ex pontificia lege publico in loco facere sepulchrum uetabantur. Platoni sic uisum est, hominem habendum, ita, ut neq; uiuus, neq; mortuus ulla ex parte hominum cætui sit grauis. Eaq; de re cum extra urbem, tum & non alibi quàm in agro penitus sterili conderent, edicebat. Hunc imitati fuere, qui certum sepulchris locum designarint sub diuo, & ab hominum cœtu exclusum, quos ego uehementer probo. Alij contra, cadauera condita gypso, aut sale seruabant domi. Micerinus Aegyptiorum rex mortuam filiam in boue ligneo condiderat, apud seq; seruauerat aula regia, iubebatq; in singulos dies ei, qui mysterijs præerant, parẽtarent. Solitos, refert Seruius, ueteres præstantissimis filijs atq; nobilissimis locare sepulchra excelsis, & maxime conspicuis in mõtibus. Alexandrini per Strabonis historici tẽpora septa, & hortos habebant cõdendis corporib⁹ dicatos.

Græcorum mos,

De sepulchrorum positione.

Proxima patrum nostrorum ętate sacella templis maioribus adacta extruebant sepulchrorũ causa, uisunturq́ꝫ toto in Latio bu' uaria familiarum suffossa tellure instructa distinctis per parietẽ bustulis, quibus crematorum reliquias cõderent, statq́ꝫ breuis titulus etiam pistori, tonsori, coquo, aliptę, & eiusmodi q in familia uersabãtur. Vbi autẽ putos infantulos condidissent solacia matrum, eorum effigies gypso expressas in urna intercludebant. Maiorum effigies pręsertim ingeniorum marmoreas apponebant. Hæc illi. At nos eos non improbabimus ubi uis corpus condẽdum instituerint, qui dignissimis locis nominis monumenta mandarint. Cæterum q̃ istiusmodi in monumentis delectent hęc sunt. Forma operis & titulus. Quam formam ædificandi ueteres præ cæteris condignam sepulchris putarint, non facile dixerim. Augusti sepulchrum Romæ structum marmoreo fuit lapide quadrato, & opertũ arboribus fronde ꝑpetuo uirẽti. In summo Augusti simulachrum extabat. In insula Thurina non longe a Carmania Erihtræ sepulchrũ fuit ingens tumulus siluestrib⁹ palmis consitus. Zarinę sacrorũ reginę sepulchrum fuit pyramis trilatera, & in summo colossus aure⁹. Arthacheo p̃fecto Xerxis ab uniuerso exercitu tumulus telluræ congesta effect⁹ est. Sed apud omẽs, qđ primum quærerent uidere uideor fuisse, ut à cæteris lineamento differrẽt non quò aliorum opera uituperarent, sed q̃ inuenti nouitate ad se spectandum illectarent, Exq́ꝫ ꝓfusa sepulchrorum cõsuetudine, & studio nouis indies lineamentis inuentis, eò progressi sunt, ut nihil excogitari ampli⁹ possit, qđ illi nõ usurparint, bellissimeq́ꝫ perfecerint, & cũcta demũ eiusmodi sunt ut egregie probentur. Sed ex om̃i multitudine hoc aduertimus, alios nihil plus curasse, quàm ut id, qđ corpus caperet, honestarent. Alios uero amplius quæsisse, quidpiam astruere, cui titulos, & rerum gestarum famam pulcherrime cõmendarent. Ergo illi, aut marmoreo tantum scrinio contenti extitere, aut insuper sacellum addidere quantum loci religio postulasset. Alteri uero columnam, pyramidem, aut molem, & eiusmodi maxima opera superastruxere, non ea quidem in primis seruandi corporis gratia, sed uel magis nominis atq́ꝫ posteritatis. Apud Ason Troadis lapidem haberi diximus Sarcophagon, qui corpora confestim consumat. In congestitio, obruderatoq́ꝫ solo confestim humor absumitur. Istiusmodi minuta non prosequar.

Arthachei.

Sarcophagus lapis.

De sacellis sepulchrorum, pyramidibus, columnis, aris & mole. Caput. III.

Nunc

NVnc quoniã ueterũ sepulchra probãtur, uideo alibi sacella, alibi pyramides, alibi columnas, alibi aliud, ut moles, & eiusmodi, positas. De his nobis singulis dicendum censeo, ac prius de sacellis. Velim sacella istæc sint ueluti pusilla templorũ exẽplaria. Neq; recusabo si adiunxeris lineamenta a uarijs quibusuis ædificiorũ generibus collecta, modo ea quidẽ ad gratiã faciant atq; etiã ad perennitatẽ. Nobili ne materia an potius ignobili monumenta hæc q̃ æterna esse concupiscimus astruxisse cõferat non satis constat, ppter asportantium iniurias. Sed ornat⁹ nimirũ delectat, q̃, ut alibi diximus, nihil ad conseruãdas res posteritatiq; commendandas cõmodius est. Ex C. Cæsaris atq; ex Claudij sepulchris tãtorum principum, q̃ quidẽ pculdubio clarissima fuere, nihil plus hac tẽpestate relictũ uidemus q̃ singulos pusillos quadratos lapides bicubitales, quib⁹ eorum nomina seruẽtur. Ea qdem, ni fallor, nominis monumẽta si commẽdata maioribus lapidib⁹ fuissent, cũ cæteris abrepta ornamentis, et disfracta iam tum pridem defecissent. Alibi alta uisuntur sepulchra uetustissima, quæ nemo uiolarit, q; sint opere reticulato, aut lapide ad alios usus inutili, ut facile à cupidorum manibus sese uindicarint. Ex quo illud est, q; hic monendos putem eos, qui sua uelint esse admodũ perpetua, ut lapide astruãt non infirmo quidem, sed non adeo eleganti, ut ea quispiam aut facile cõcupiscat, aut leuiter arripiat. Præterea, p cuiusq; dignitate modum in his habendũ puto, ut etiã in regibus profusam impensarũ insolentiam uituperẽ. Et certe portenta illa operum, quæ sibi Aegyptij astruxere, ipsis quo superis ingrata detestor, quãdoqdem illorũ nemo in tã fastuosissimis sepulchris hũatus sit. Laudabunt fortassis alij nostros Hetruscos quòd Aegyptijs in magnificentia operum similium non multo cesserint, atq; inter cæteros Porsenam, qui quidem sub urbe Clusio sibi sepulchrum condidit lapide quadrato, in cuius basi alta pedes quinquagenos labyrinthus fuerit penitus inextricabilis, & supra id pyramides surgebant quinq; singulæ singulis angulis, una in medio. Quarum latitudo in imo ad pedes fuerit quinos & septuagenos, & in earum summo aderat orbis æneus, ex quo pendebant excepta cathenis tintinabula, quæ uento agitata longe sonitum referebant. Idq; in opus insuper quatuor assurgebant aliæ pyramides, altæ pedes centenos, & in hasce iteratò aliæ, non modo uastitate, uerum etiam lineamento incredibiles. Ista mihi prodigiosa & ad nullos optimos usus accommodata nequicquàm satis probabantur, Illud Cyri Persarum.

Sacella.

sarum regis probarunt, eiusq; moderationem omnibus uastissimorũ operum iactãtijs præferendam existimarunt. Nãq; illi quidem apud Pasargadas testudinatum domicilium perpusillum quadrato lapide assurgebat porta pusilla uix bipedali. Intus pro regis dignitate aurea in urna reconditum Cyri erat corpus. Aediculam hanc nemus ex omĩ pomorũ genere cõsitum circuibat, & late locus uirebat prato irriguo, neq; deerant rhosa passim, & florum copia, omnia odorata, lęta, amœna. Conueniebatq; cum his titulus ascriptus. Homo ego ille sum Cyrus Cambisis filius, quem meministis Persis imperium cõstituisse. Non est igitur ut inuideas, q; me hoc habeat domicilium. Sed iam redeo ad pyramides. Pyramidem alij fortassis triangulam, reliqui omẽs quadrangulam effecére. Earũ placuit altitudo quanta & latitudo. Laudarẽ qui alibi ita duxerit in pyramide lineas ut a sole umbram non exciperet, has pleriq; omẽs quadrato lapide, non nulli etiã laterit ijs excitarũt. Columnarum aliæ ædificatoriæ, quibus passim in ædificijs uterentur, aliæ fuere amplitudine ad ciuiles ædificandi usus minime aptæ, sed solũ notationis & posteritatis gratia excogitatæ. De his igitur dicendum. Eius partes hæ sunt, ꝑpodio & crepidine surgentes ab ipso pauimento soli adsunt gradus. In eos ara quadrangula. In hãc rursus altera eminet ara, prima non nihil minor. Tertio loco basis columnæ, mox columna ipsa, in eam capitulum, extremo loco statua suggesto imposita. Sũt qui inter primam atq; secundam aram quidpiam ueluti latastrum suggesti loco interposuerint, quo esset opus celsiori cum uenustate. Istarum partium omnium lineamenta sumentur, uti in operibus templorum, ex diametro imæ columnæ. Sed basis istæc ubi uastissima fient opera, unicum tantum habebit, non plures quales cæteræ columnæ toros. Diuidetur idcirco basis crassitudo in partes quinq;, duas dabis toro, latastro autem treis. Latastri amplitudo quaq; uersus capiet ex diametro columnæ dimidiũ dimidij quinquies. Aræ autem in quib⁹ assideat basis partes habebunt hasce. Supremo loco, qđ ipsum omnibus debetur partibus, structuræ prominebit cimatium, in imo quidem aderit socc⁹. Sic enim similitudinis gratia appello id ornamentum porrectum aut gradibus, aut undula, aut gulula, quod quidem partis alicuius propria sit basis. Sed de ara istiusmodi nonnulla dicenda sunt, q̃ ex industria in hunc locum destinata superiori libro prætermisimus. Dixi accidisse ut columnis murulos substinendos ducerent. Cũ igitur positis muris itiones expeditiores habere uoluissent amotis reliquis intermedijs

tantum

tantum ex murulo sub basibus columnarum reliquerunt, quantum ferendis columnis ipsis sufficeret. Id nos sic relictum aram nũcupam⁹. Huic murulo fuerat ornamentum in summo cimatium, gulula, aut undula, aut quiduis tale. Tum & par in imo soccus respondebat. His igitur ambobus ornamentis aram incinxere, effecereq; ipsum id cimatium ad aræ ipsius altitudinem ex quinta, aut ex sexta. Aram autem posuere crassam nusquàm minus, q̃ ut ad amplitudinem basis colũnæ responderet, nequid latastri superastructio in uacuo pẽderet. Alij firmitudinis gratia octauam latastri addidere crassitudini murulĩ. Cæterum arulæ altitudo, præter cimatium & soccum, aut fuit par latitudini suæ, aut superauit ex quinta. Itaq; istiusmodi apud elegantes fuisse murulos & aras inuenimus. Redeo ad columnam. Sub columnæ basi ara statuetur, q̃ ad basim columnæ (uti mox diximus) commodis dimensionibus respondeat. Huic cimatium erit integrũ opus coronæ, præsertim Ionicæ, cuius menini esse lineamenta hæc. Infimo loco gulula, mox gradus, post rudens, post mutulorum frons prætectus, ultimo supremo loco undula cũ funiculis & nextrulo ordinibus inuersis. Ara uero altera huic substituta itidem paribus ducetur lineamentis, ita ut super eam nihil astructi pendeat in uacuo. Sed huic ab solo ipso pauimenti assurgent gradus, aut treis, aut quinq; altitudinibus inter se & retractionibus imparibus. Hi uero gradus una nihil plus q̃ quartã, nihil min⁹ sextam aræ supra se impositæ partem omni altitudine sui adequabunt. In ara istac adaperietur hostiolum, appingenturq; ornamenta ei aut Dorica, aut Ionica, qualia in templis recẽsuimus. In altera autem sublatiore aræ tituli ascribentur, & exuuiarum congeries asculpetur. Siqd inter hasce duas aras subinterponetur, altum fiet ex tertia suæ amplitudinis, idq; spacium occupabunt signa adpacta uti sunt plaudentes deę, Victoria, Gloria, Fama, Copia, & eiusmodi. Fuere qui supremam aram crustarint ære aurato. Aris absolutis & basi superexcitabiĩ columna, eius proceritas septies diametrum complebit sui. In summo scapo columna si erit amplissima fiet gracilior, q̃ in imo non plus quàm ex decima. In cæteris minoribus ea sequemur quæ libro superiore transegimus. Fuere qui columnæ altitudinem ad pedes cẽtenos duxerint, totamq; circum asperam signis & rerum historia cõuestitam reddiderint, introrsusq; gradus ad cocleam scalpserint, quibus ad summum usq; conscendas. In columna istiusmodi capitulum apposuere Doricũ amota colli adiectione supra summum capituli operculum in minoribus

De columna iterum.

bus colūnis trabs fasciæ, coronæq́ ornamenta quaq́ circūsepta im/ponuntur. In maximis autē colūnis ista ꝑtermittentur. Tantorꝫ enim lapidū fru sta nō suppeditarēt, neq́ facile operi supstituerent. In utrisq́ supremo loco apponet quidpiam, qđ ipm pro basi sit, in qua statua col locet. Id si forte erit quadrata ara, tunc illa quidē suis angulis solidum columnæ non excedet. Sinautem eadem erit rotunda, eius amplitudo quadrati istius lineas non exibit. Statuæ magnitudo erat ex tertia suę colūnæ. De columnis hactenus. Ad molē qdem sic lineamenta ueteres ducere assueuere. Primo loco quadrata tēplorū more exaggerata sur/gebat, inde paries attollebat nihil minus, q̄ ex sexta nihil plus, q̄ ex quar ta longitudinis areæ. Ornamēta parieti, aut non nisi in summo atq́ in imo, atq́ etiam in angulis adigebantur, aut præter id adpactæ p parie/tem columnationes, pminebant. Sed si non nisi in angulis colūnæ ap/ponebātur, tunc totius parietis altitudo ꝑter gradꝰ crepidinū diuidebat in ptes quatuor, ex quibꝰ dabātur treis columnę cum capitulo & basi. Suprema uero pars unica dabat reliquis ornamentis, hoc est trabi, fa/sciæ; & coronæ, Rurfus pars istęc unica suprema diuidebat in modulos sexdecim, trabi dabātur moduli quinq́, fasciæ indē quinq́, coronæ cū undula dabātur sex. Qđ autem erat sub trabe usq́ ad crepidinem ag/gerationis diuidebatur in partes quinq́ & uiginti, ex qbus tres dabātur altitudini capituli, duæ autem basi, residuum inter mediū cōplebat colū næ logitudo, fiebatq́ in angulis istiusmodi semper quadrangulę colum næ. Basis unico formabat thoro, fiebatq́ is ex dimidia totiꝰ altitudinis basis. Columna in imo nextruli loco eadem habebat lineamenta pro/iecturæ sui, qualia in summo scapo latitudo colūnæ in his operibus fiebat ex quarta suę lōgitudinis. Vbi autem refertus erat paries ordinę colūnationis, tunc quę in angulis quadratæ assidebant columnæ latæ habebātur ex suę longitudinis sexta, reliquæ uero p parietem colūnæ earūq́ ornamenta ex tēplorum lineamētis ducebantur. Inter has colū/nationes & pximè superiores, hoc interest, q in illis ab angulo ad an/gulum tota parietis longitudine, cum in imo basis, tum & in summo torques & nextrulum columnæ sub trabe perducitur. Id non fit ubi plures columnæ adpactæ pminent. Tametsi fuerint qui basis lineamē/tum esse istic toto operi, uelsuti in templis, circūduxerint. Intra qua/drangulum hunc parietum ambitum sese attollebat rotundum & con spicuum opus eminēs amplius, q̄ parietes iam positi parte diametri sui nihilominus dimidia, nihilo plus tertia bis. Eiusq́ rotundi latitudo ex

maximo

maximo istius quadrangulae areae diametro capiebat nihil minus dimidiam, nihil plus sextam quinquies. Plurimi quintã occuparũt ter, iterũ bátq; rotunda quadrans, & uicissim secundo quadrato alterum rotũdum quibus dixi rationibus superimponentes ad quartam usq; astructionem, & ornabant, quae hactenus recensuimus. Non deerant per molẽ ipsam ascẽsus commodissimi, & sacellorum religiones, & praesurgẽtes à pariete in praecelsum columnationes, & inter columnas statuarum decus, & tituli aptis locis dispositi & collocati.

De sepulchrorum titulis, notis, & sculpturis. Caput. IIII.

SEd iã uenio ad titulos. Eorum fuit usus, & multiplex, & uari⁹ apud ueteres. Non. n. sepulchris solum, sed & sacris aedibus, & priuatis etiam domibus habebantur. Inscribebant inquit Simachus, fastigijs tẽpli nomina deorum quib⁹ dicassent, nostri sacellis, cui, & quo essent annorũ tẽpore dicata inscribere assueuerãt. Quod mihi uehemẽter placet. Et ne sit hoc quidẽ ab re, cum appulisset Cizycũ Crates philosoph⁹ atq; passim priuatorum aedibus inscriptos uersiculos hosce inueniret, Natus Iouis fortissimus Vir Hercules hic habitabat, Intret hanc domũ nihil mali, irrisit, suasitq; potius inscriberent. Hic paupertas habitat. Hãc. n. omne mõstri genus promptius & ualidius abacturã q̃ Herculẽ. Sed tituli quidem erunt, aut scripti, quos epigrammata nuncupabant, aut notati signis & imaginibus. Sepulchris Plato uersus non plus quatuor scriberent edicebat. Atqui tu media mihi (inquit ille) carmen pone colũna. Sed breue, quod currens uector ab urbe legat. Et certe nimia prolixitas cum alibi, tum maxime in his perquàm odiosa est. Aut si tandem paulo prolixior est, omnino sit elegans dictum, habeatq; in se quod animum moueat ad pietatem, misericordiam, ad gratiam, quod ue legisse non poeniteat, & mandasse memoriae, & pronunciasse iuuet. Laudatur illud Omeneae, Si pensare animas sinerent crudelia fata, Pensarem pro re cara Omenaea libens, At nunc quod superest, fugiam lucem q̃deosq;, Vt te immatura per stygia morte sequar. Et alibi. Aspicite ô Ciues senis Ennij imaginis urnam, Qui uestrum pinxit maxima facta patrum Nemo me lachrimis decoret, nec funera fletu Faxit, cur? uolito uiuus per ora uirum. Ad sepulchra eorum, qui apud Thermopylas occidere Lacedaemonij inscripserant. Hospes nuncia Lacedaemonis, nos his iacere dum eorum iussa sequimur. Neq; etiam aspernabimur, si quid habebit lepidi, aut tismiraculum. Heus uiator, hic uir & uxor non litigant, Quaeres

Prolixitas odiosa.

Omeneae epitaphium.

qui sumus - non dicam. At ehodum ipsa dico, hic Belbius balbus me Brebiam peppam nuncupat. Ohe coniunx, etiam defuncta garris: Istiusmodi perplacent. Notas literarum maiores aere inauratas marmoribus affigebant. Aegyptij signis utebantur hunc in modum. Nã oculo deum, uulture naturam, ape regem, cydo tempus, boue pacem, & eiusmodi significabãt, dicebantq; quibusq; suas tm literas notas esse, & futurũ olim, ut earum cognitio penitus pereat, ut apud nos Hetruscos euenit. Per Hetruriam ex oppidorum ruinis & bustuarijs defossa uidimus sepulchra literis, uti omnes sibi psuadebãt, inscripta Hetruscis. Earum notae imitantur Graecas, imitant etiam latinas, sed qd moneat intelligit nemo. Itaq; & caeteris fore futurũ ut eueniat id aeque autumãt. Suum autem adnotandi genus, quo istic Aegyptij uterentur toto orbe terrarum à peritis uiris, quibus solis dignissimae res cõmunicandę sint pfacile posse interpretari. Hos plerisq; imitati uaria sepulchris asculpsere. Ad sepulchrum Diogenis Cynici columna erat erecta, in qua ex pario lapide canem imposuerant. Sepulchrum apud Syracusas Archimedis uetustate neglectum ut uepribus obrutum, suisq; incognitum ciuibus Arpinas Cicero se inuenisse gloriabatur cõiectura ex cylindro & sphaerula, quàm uidisset insculptam eminenti quadam in columna. Ad sepulchrum Simandi Egyptiorum regis sculpta eius erat mater saxo cubitorum uiginti, tria regia insignia supra caput gestans, quo ostendebat filiam uxorem & matrem fuisse regis. Sardanapali Assyriorum regis statuam sepulchro apposuere manus collidentem plausu, atq; sub scripserãt. Tarsum Archileũq; condidi die non amplius una. At tu mi hospes agedum comede, & bibe cum festiuitate, iocóq;, quãdoquidem caetera, q̃ hominũ sunt haud quaquàm, hoc digna sunt, id est, plausu. Itaq; istiusmodi notis & signis illi quidem utebantur. Nostri uero latini clarissimorũ uirorum gesta exprimere sculpta placuit historia. Hinc columnae, hinc arcus triumphales, hinc porticus referti picta, sculpta ue historia. Sed in his non nisi dignissimarum, grauissimarũq; rerum uelim monumenta mandes. De his hactenus diximus. Terrestres uias, aquarum traiectiones ijsdem gaudebunt rebus, q̃ & uijs terrestribus probẽtur. Sed qñ maritimis atq; nõ nihil etiam terrestribus uijs specula debeatur, de ea transigendum est.

Romanorum mos.

Speculae.

De speculis & earum ornamentis. Caput. V.

PRaecipuum adserunt ornamentum speculae, ubi aptis locis positae & lineamentis commodis eductae sint. Qđ si erunt etiam non rarissimae,

simæ, illę quidem sese procul uisendas pstabunt cum dignitate. Non tñ proximam abhinc ad annos ducentos ætatem laudo, quàm habuit communis quidem morbus turrium astruendarũ etiam minutis in op/pidis. Nemo paterfamilias turre potuisse carere uisus est. Hinc passim siluæ surgebant turrium. Sunt q putent astro mouente etiam hominũ animos uariari, ad annos abhinc ccc. usq;. cccc. tãtus uiguit feruor reli/gionis ut nati homines uiderentur non aliam ad rem magis q̃ ad sacras ædes astruendas. Non dico plus. Romæ p hos dies, tametsi de numero plus parte dimidia corruerint sacra supra duo milia etiam quingenta lustrauimus tecta. Aut quid hoc est, quod uidemus certatim totam Ita/liam innouari? Quãtas urbes totas asserulis cõpactas pueri uidebam, quas nunc marmoreas reddidere? Redeo ad speculas. Non hic refero q apud Herodotum legimus, speculam fuisse in medio templo ad Baby/lonem, cuius basis quaq; uersus stadium adimpleret integrum, structu/ris q; constaret octo alteris in alteris superimpositis. Quod quidẽ opus laudabo in speculis. Structuræ enim in altum istic aceruatæ ad gratiã atq; ad firmitatem faciunt, quãdoquidem earum testudinationibus cõcatenationes ita interferantur, ut parietes bellissime cõtineantur. Spe/cula erit aut quadrangula, aut rotunda, in utrisq; altitudo latitudini re/spondeat ex quota necesse est. Quadrangula cum gracilis futura est, lata fiet ex sexta suæ altitudinis, rotunda quater habebit diametrum in altitudine. Crassissima quæ futura est, si erit quadrangula, fiet lata nihil plus q̃ ex quarta suæ altitudinis, sin rotunda, diametrum habebit ter. Crassitudini parietis si erit illa quidem ad cubitos alta quadraginta da/bis nihil minus pedes quatuor, sin ad cubitos usq; fiet quinquaginta, tunc ei pedes dabis quinq;, inq; cubitos sexaginta, dabis sex, ac deinceps pari gradatione prosequere. Atqui hæc quidem puris, simplicibusq; speculis debentur. Sed fuere, qui speculis ad medium altitudinis porti/cum adiecerint extrinsecam columnis expeditis, & fuere, qui porticum hanc ad cocleam lineam circunduxerint, & fuere, qui totam porticũ, quasi coronis, cinxerint, & qui totã sculptis animalibus conuestierint. In his columnationum ratio à cæteris publicis operibus non deuiabit. Verum licebit omnia ad gracilitatem deducere pręter pondus astructi/onis. Sed speculam qui uolet tutissimam contra uim tempestatis, & as/pectu iucundissimam facere, super adijciet quadratis rotunda, ac rur/sus quadrata rotundis, deduceretq; gradatim opus, ut ex columnarum ratione gracilescat. Describam qualem fore decentissimã arbitremur.

Specula Baby lonica mira/bilis.

Principio quadrangulæ ex area ſurgẽt crepidines, earũ altitudo capiet totius ꝓceritatis, q̃ in opere à ſummo uertice uſq; ad imum pedẽ futura ſit decimã. Latitudo habebit iſti⁹ ipſius ꝓceritatis quartã. Columnæ ꝓ parietibus ad ſingula crepidinis latera binę in medio, & ſingulę pro an/gulis appingẽtur ſuis cũ ornamẽtis diſtinctæ, uti mox dixim⁹ in ſepul/chris. In crepidine iſtiuſmodi adſiſtet quadrãgulum, uelut ſacellũ, cui⁹ amplitudo capiet altitudinẽ crepidinis bis. Altũ fiet ęq̃ atq; latũ, appin/gẽturq; huic columnę extrinſec⁹, quales in tẽplis diximus tertio gradu, & item quarto, atq; item quinto. Sacella deinceps apponetur rotunda Erũt igit̃ rotunda ſacella hęc nũero tria, & ea nos ab arundinibus ducta ſimilitudine appellabimus nodos. Nodorum igit̃ ſingulorum altitudo fiet quãta cuiq; ſit latitudo, addita inſuꝑ latitudinis ei⁹ ipſi⁹ duodecima, quã ꝑtem eſſe nobis ꝓ ſocco uolumus. Latitudo aũt ducetur à quadran gulo infimo ſacello, qđ in prima crepidine conſtitutum ſit, hunc ſcilicet in modum. Latus enim ſacelli iſtius quadrãguli in ꝑtes diuidetur duo/decim, ex his abiecta parte una id q̃ reſiduum ſit, dabis ꝓximo primo nodo. Rurſuſq; nodi huiuſce primi diametrum diuidito in partes itidẽ duodecim, exq; partibus his nodo ſecundo partes dabis undecim. Tertium uero nodũ pari ratione ex ſui undecima graciliorẽ efficies, q̃ ſecundas. Hac gradatione aſſequemur id, qđ in colũnis pleriq; docti ueteres probarunt, ut ſit truncum operis imo in pede craſſius ex quarta, q̃ in in uertice. Nodis columnæ cum ornamentis appingentur nihilò plus octaua, nihil minus ſexta. Tum & nodo cuiq; atq; itidem ſacello aptis locis adaperientur feneſtræ, & ſcaſi cum ornamentis q̃uæ illis debean tur. In feneſtra apertionis uacuum non plus capiet quàm dimidium in/tercolumnij ſui. Sextus ſummus gradus operis iſtac in ſpecula, qui qui/dem ſupra tertium, quem dixi, nodum apponetur, quadrangulum erit opus, & ſtatuetur eius altitudo atq; item latitudo, ut tertiam diametri ipſius ſupremi nodi non plus capiat, q̃ bis. Huic ornamento erunt ſolũ columnæ angulares adpactæ pilis, quibus teſtudo incumbat. Aderunt & trabs, & capitula, & iſtiuſmodi ornamenta. Sed media parietis iſtius ſpacia fient ueluti in quadriuijs perui[illegible]. Septimo & ultimo gradu ex/trabitur nudis atq; expeditis columnis quaq; undiq; peruia porticus rotunda. Columnarum erit longitudo cum ornamentis, quanta & in area iſtac ſit diameter. Diameter uero ipſe ex amplitudine ſacelli ſub ſe ſtatuti quartam capiet ter. Tectum imponetur huic ipſi columnationi circulari ſphæricum. In ſacellis uero, quæ quidem erunt rectilinea & qua/

Nodus in ſpecula, quid.

quadrangula, surgent in angulis extremis cristæ. Earum erit, p ceritas, quãta est sub se coronæ, fasciæq;, & ima trabis altitudo. Primo in sacello quadrangulo, qđ in imo supra crepidinem sit spacium medianum, ex tota extrinseca sui amplitudine capiet octauam quinquies. Sed apud ueteres illud perplacuit regis Ptolomęi ad insulam Pharum, qui ad nocturnos nauigiorum usus ignes in sublimi specula cõspicuos haberi iussit pensiles, & continuo deambulantes, ne quid flãmæ à longinquo sydera esse putarẽtur. Mobiles etiam imagines monstrantes, qua parte orbis uentus applicet, qua ue cœli regione sit sol, & quãtum diei pere/gerit istic pulcherrime facient ad rem. Hactenus de his.

De urbium uiis dignioribus. Vt portæ, portus, pontes, arcus, triuia & forum exornetur. Caput. VI.

SEquitur ut intra urbem ingrediamur. Sed sint uiæ quædam multo digniores, quàm quidem esse natura sui & intra urbem, & extra urbem possunt, uti sunt quæ in templum, basilicam, spectaculum ue ducant. De his igitur prius. Legimus Heliogabalum latiores & digni/ores huiusmodi uias strauisse saxo Macedonico atq; Porphiritico. Lau/datur apud historicos uia, qua apud Bubastim Aegyptiam urbem iretur in templam. Erat enim directa per forum, & instrata lapidibus egregijs. Eius latitudo plectra implebat quatuor, hinc atq; hinc uastis sime uirebant arbores. Apud Hierosolymam fuisse refert Aristeus arduos per urbẽ transitus elegantes per quos patres, digniroesq; hone/stuus incederent. Id quidem uel ea maxime de re, ne quid sacra ferentes profanoq; cõtactu polluerentur. Celebris etiam est apud Platonem uia à Gnosio in antrum, & sacellum Iouis cupressata. Cõperio inter cęteras apđ Romã duas fuisse huius generis uias lõge dignissimas admiratiõe, Vnam à porta ad basilicam usq; Pauli stadia circiter quinq;. Alteram à ponte ad basilicam usq; Petri pedes. MMD. opertam porticu ex marmoreis columnis, & plumbea tectura. Ornamenta hæc uijs huius/modi mirifice conueniunt. Sed redeo ad militares. Viarum quidem & earum quæ extra urbem sint, & earum quæ intra urbem sint, caput & quasi terminus quidam est, terrestribus porta, maritimis, nisi falli mur, portus, Ni forte sit ea quidem subterranea, quales Egyptijs Thebis fuisse prædicant, ut per eas reges exercitus emitterent, nul lo id oppidanorum sentiente. Quales etiam apud Penestrum in latio plurimas fuisse comperio suffossas à monte summo usq; ad plana.

Viarum termi ni porta, & portus.

plana miro artificio. In earum una Marium obsidione pressum interi isse scribunt. Ex eo qui uitam scripsit Apollonij uiam inueni dignam memoratu. Nam Meda inquit mulier apud Babylonem uiam lapide astructam, & bitumine perduxit latam sub fluminis alueo, qua sicco i/ retur pede à regia ad alteram domū è regione transfluuium positam. Sed liceat non omnia Græcis credere historicis. Redeo ad rem. Portæ ornabuntur non secus atq; arcus triumphorꝫ, de quibus mox dicturi sumus. Portum ornabunt productæ circum porticus crepidine hirta spatijs laxe, & prominens celebre spectatūq; templum, & pro templo fori amplitudo patula, & ipsis in faucibus colossi, quales cum cæteris in locis plusculis, tum & apud Rhodum, quo loci Herodem treis ap/ posuisse prędicant. Celebratur apud historicos moles in Samo ad por tum exaggerata quàm fuisse ferunt orgias altam uiginti, & ad duo in/ tra mare stadia extensam. Itaq; istæc ornabunt portum, si facta erunt arte eleganti, materia non uulgari. Atqui uiam quidem intra urbem præter id, φ rectè constratam, & omnino mundissimam esse oportet bellissimè ornabunt porticus lineamentis pariles, & hinc atq; hinc mu/ tuo coæquatæ domus ad lineam & libellam. Sed uiæ ipsius partes qui/ bus egregie ornamenta debeantur sunt hæc. Pons, triuiū. Spectaculum uero haud aliud quippiam est, ꝗ forus gradibus circumseptus. Incipiā igitur à ponte, quando is potissima est pars uię. Partes pontis sunt pilę, arcus, & instratura. Sunt etiam pontis partes uia media, qua iumenta reptant, & hinc atq; hinc decursoria, quibus togati uadant, & pro late/ ribus spondæ, aliquibus etiam tectum. Quale Romæ ad pontē omniū præstantissimum Adriani opus dignum memoratu, cuius etiam, ut ita loquar, cadauera spectabam cum ueneratione. Steterat. n. illic tectum columnis excitatum quadragintaduobus marmoreis opere trabeato, tectura ænea, ornatu mirifico. Pontem æquè atq; latā uiam efficiemº. Pilæ fient inter se numero & amplitudine compares. Earū crassitudini dabitur apertionis tertia. Proræ in pilis producentur aduersus uim aq̃, quoad operi dimidiam latitudinem pontis adijciant, emergentq; usq; superent alluuiones. Puppis itidem æquè producetur, non tamē dedece/ bit si quid erit ea quidē minus acuminata, & quasi retunsa. Placebitq; si ex prora puppiq; anterides firmitudinis gratia ad pontis latera sub/ stinenda in altum præsurgent, quarum crassitudo in imo nihil minus occupet latitudinis pilę ꝗ tertiam bis. Arcus apertionum totis extabunt capitibus ex aqua. Eorum lineamenta ex Ionica aut potius ex Dorica ducentur

Pons.

Pōs Adriani.

ducentur trabe, fientq́ crassi ex totius apertionis in magnis pontib⁹ ni sq̃ minus, q̃ ex quinta & decima. Pro spōda pontis firmitudinis gratia disponentur ad lineā & libellam arulæ quadrangulæ, in quibus, etiam si libeat, colūnas excites tecti supadducendi gratia. Spondæq; erit altitudo cum socco & cimatio pedes quatuor. Spatia inter aras complebis pluteo. Arulis & pluteo cimatiū erit gulula, aut potius undula per totam spondę lineam ꝑducta. Cimatio par imo soccus respondebit. Decursoria q̃ scd'm mediā pontis uiam ad spondam mulierū & peditum gratia adiecta sint uno atq; item altero adstabunt gradu celsiora, q̃ ipsa istæc uia media, q̃ iumētorum gratia silice insternaī. Colūnarum altitudo cū ornamētis erit quanta & pontis latitudo. Triuiū & forum sola differūt amplitudine. Pusillum nimirū est forum, triuiū. Iubebat Plato ad triuiū haberent spatia, ubi nutrices cum pueris cōuenirent, essentq́ una. Credo id quidem, quò et pueri ualidiores redderētur usu aurę liberioris, et nutrices laudis studio essent lautiores, & minus inter tot eius ipsius rei obseruatrices errarent negligentia. Certe ornamento erit, & triuijs, & foro, si aderit elegans porticus, sub qua patres cōsidentes aut meridient, aut mutua inter se officia præstolentur. Adde q̃ ludibundam & certātem spatijs laxioribus iuuentutem patrum præsentia ab omni lasciuientis ætatis improbitate, & scurrilitate deterrebit. Forum aliud argentarium, aliud olitorium, aliud boarium, aliđ lignarium, & huiusmodi, quibus & locus in urbe & propria debentur ornamenta. Sed argentarium esse omniū præstantissimum conuenit. Forum Græci quadratum constituebant, porticibus amplissimis & duplicibus circuibāt, columnis & trabibus lapideis órnabant, supraq́ in contignationibus ambulationes faciebant. Apud nostros Italos fori latitudo tertiam bis habebat longitudinis, & q̃ ex uetere instituto illic gladiatoria munera spectarentur, rariores ad porticum columnæ statuebantur. Circaq́ ad porticum argentariæ tabernæ adigebantur, & supra in coaxationibus meniana, & quæ ad uectigalia publica seruirent parabantur. Hæc illi. At nos forum etiam probabimus, cuius area duo compleat q̃drata portic⁹, quæ circa astruentur certis dimensionibus ad subdiualem areā respondeant cōdecet, ne quid aut uastior appareat, si depressa circumaderunt ædificia, aut arctior nimium alta ædificiorum septus aceruatione. Percommoda erit tectorū altitudo, quæ fiat ex tertia latitudinis fori, aut nihil minus demum, q̃ ex duodecima bis. Exaggeratas esse porticus uelim ex q̃nta suæ ipsius latitudinis. Atqui latitudo quidem

Triuium.

Forum.

erit q̃ta & columnis altitudo. Colũnationis lineamenta ex basilica ducẽtur. Sed in his coronę, fascia, & trabs simul partẽ colũnæ capiẽt quintã. Quod si primas in cõtignationes etiã alteras supastruere, colũnationes iuuabit, fient illæ quidẽ graciliores, breuioresq; q̃ primę ex quarta, sub tendetur q; aggerationis instar socc⁹, cuius altitudo capiat aggerationis infimæ dimidiã. Sed q forosq;, triuiaq; maiorẽ in modũ exornent, sunt arcus ad fauces uiarũ statuti. Est. n. arcus ueluti ppetuo patens porta. In uentum quidẽ arcũ arbitror ab his q imperiũ propagarint. Nã hi qui/ dẽ, inquit Tacitus, ex uetere more pomeriũ quoq; ampliabant. Quod fecisse Claudium prædicãt. Ergo aucta urbe antiquas portas utilitatis gratia seruandas ducebãt cũ alias ob res, tum fortassis etiam ut essent in aduersis casibus cõtra irrũpentium hostiũ uim tutiores. Deinceps q op⁹ id celeberrimo staret loco, ea re illic captas ab hoste exuuias, & no/ tas uictoriæ deponebãt. Inde ceptus ornari arcus est, adiectiq; & tituli, & statuę, & historia. Arcum aptissime astruemus illic, ubi uia in plateã, aut forũ terminabit, & præsertim uia regia. Sic. n. appello uiã quæ in/ tra urbẽ omnium dignissima est. Atq; arc⁹ quidẽ non sec⁹ atq; põs treis hẽbit itiones peruias, Mediã qua miles, hinc uero, atq; hinc quib⁹ ma/ tres, suiq; uictorẽ exercitũ redeuntẽ ad patrios deos consalutãdos comi tent, & ouãtibus plaudãt, ac congratulent. Vbi arcum ędifices areæ li/ nea, q̃ secundũ uiã sit, dimidium habebit ei⁹lineę, quę qdem trãsuersam uiam à dextris ad sinistrã interfecet. Et istius trãsuersæ lineæ longitudo nihil capiet minus cubitos quinquaginta. Opus hoc maxime põtibus simile est. Sed cõstat pilis nõ plus q̃tuor, aptionibus tribus. Ex areæ li/ nea breuiore, hoc est, q̃ secundũ uiã est, octaua ad latus areę, qd forum spectet, & rursus ad alterũ posticum lat⁹ areæ itidẽ octaua relinquetur, ut eam occupẽt arulæ, qbus colũnæ ad arcus excitabuntur. Areæ uero altera linea, quæ plixior est, hoc est, quæ trãsuersam ad uiã obducitur, octo in modulos diuidet, ex quibus duo dabũtur apertioni mediæ, sin/ gulis uero pilis, & item singulis collateralibus apertionibus singuli da/ buntur moduli. Pilarum quidem latera mediana, quæ ad perpẽdiculũ usq; ad medianæ ipsius aptionis arcum ferendũ tollent modulos fient alta duos, addita & parte moduli tertia. Eadem erit ratio laterum attol lendorum in reliquis duabus collateralib⁹ aptionib⁹. Ad sua. n. spatia simili dimensione referent. Testudo puis aptionibus erit fornix. Orna/ menta q̃ pilis in summo sub arcu, & fornice extendentur capitulũ imi/ tabuntur Doricum, sed habebunt lancis, operculiq; loco coronices pro/

Arcus trium/ phalalis.

Via regia.

prominẽtes opere Corinthio, aut etiam Ionico, & sub corona colli in/ star expeditam habebit fasciam. Subinde, q̃ in summis columnarũ sca/ pis adiungitur, torquẽ habebit, atq; nextrulũ. Tota istæc ornamenta simul collecta fiet ex nona altitudinis pilę. Rursus nona istęc pars in par ticulas minutas diuidet nouẽ, quarũ supremas quinq; dabis coronæ, treis dabis fasciæ, unam uero dabis torq; & nextrulo. Inflexa trabs, hoc est, arcus, q̃ pro fronte uergitur crassitudine sui capiet apertionis nihil plus duodecima, nihil minus decima. Columnæ cõtra medias frontes pilarũ appingẽtur legitimè atq; expeditè, ponenturq; sic, ut supremo scapo æquẽt apertionis uerticẽ, longitudine autem sui distendent q̃tum est aptionis medianæ, laxitas. Sub columna subigetur basis, arulaq;, & soccus, supraq; columnam capitulum seu Corinthium seu Italicum, supraq; id trabs fascia & corona Ionica aut Corinthia. Singula hęc suis aptisq; expedientur lineamentis, de quibus supra transegimus.

Supra colũnationes istiusmodi excrescent alę nouissimi supastructi pa/ rietis usq; addãt opi etiã dimidiam eius, q̃ est à basi infima ad extremã lineam suę coronę. Huis superadiecti parietis altitudo in partes diuidet undecim. Ex his suprema dabitur puris coronis nulla, aut fascia, aut tra be substituta, & in imo pars una & dimidia dabitur socco, q̃ quidẽ ha/ bebit ornamẽtum inuersam undulã ex tertia suę altitudinis. Statuæ in capitib⁹ trabiũ, qui sese ex opere ad columnas prehẽdendas porrigunt expeditè locabuntur, habe buntq; sub pedib⁹ arulam ęque crassam, atq; colũna in imo est. Statuarũ altitudo tota cũ arula ex undecim istiusf modi ptibus parietis istius capiet. iiij. In suprema demum operis spon/ da, p̃sertim qua forũ spectet, quadrigę, & maiores statuę, & animãtia, & huiusmodi rerum simulachra disponẽtur. Eis subsutuetur pro socco ubi acquiescant murulus triplo altus, q̃ est operis proxima, & cõtigua sub se corona. Statuarũ altitudo q̃ ultimo & supremo isto in loco ap/ ponẽtur priores, quas columnis imposueramus, statuas excedẽt nihilò plus sexta, nihil minus nona bis. Per frõtes parietũ locis idoneis tituli & sculptæ historiæ adcrustabuntur spatijs diffinitis cum circulo, tum & quadrãgulo. Itione autẽ pura usq; ad dimidium parietis, in quẽ fornix mediana incumbat, historiæ ab illius medio supra ponentur bene, ab illius uero medio infra propter illutationes illæ quidem non recte ha/ bebuntur. Pilis pro socco subsituetur gradus altus, non plus cubitum & semis, nequid axis rotarũ abtergat, fietq; decussatus inuersa undula. Vndula uero fiet ex quarta altitudinis socci. De his quoq; hactenus.

De ſpectaculis, theatris, & curriculis adornandis, quantaq́ꝫ ſit eorum utilitas. Caput. VII.

Spectacula cur inſtituta.

VEnio ad ſpectacula. Epimenidem ferunt eum, qui in ſepulchro an/
nos ſeptem & quinquaginta obdormiuerit, cum Athenis locum
ludorum aſtruerent, increpaſſe ciues dixiſſeq́ꝫ, Ignoratis quidem hic lo/
cus quantarũ cauſa cladium futurus ſit, id ubi intelligeretis, dentibus diſ/
cerperetur. Et noſtros non audeo improbare Pontifices, morũq́ꝫ magi
ſtros, ſi conſulto ſpectaculorum uſum prohibuere. Moyſem laudant,
qui unico in templo gentem omnem ſuorum cõuenire ſolennibus, &
comeſſationes ſtatutis temporibus inter ſe cõcelebrare inſtituit. Quid
ego hunc ſpectaſſe aliud dixerim, præter hoc, ut uellet concilijs & com/
munione ciuiũ miteſcere animos, atqꝫ ad amicitiæ fructum patiores
red dere? Sic cenſeo maiores noſtros non magis feſtiuitatis, iucundi/
tatiſqꝫ gratia in urbibus ſpectacula conſtituiſſe, q̃ utilitatis. Et profecto
ſi rem diligenter penſitabimus, multa occurrent cur iterum atqꝫ iterum
indoleas tam præclarum, utileq́ꝫ inſtitutum iam tum pridem obſole/
uiſſe. Nam cum ſpectaculorum alia ad oblectamenta pacis & ocij, alia
ad ſtudia belli & negocij comperta ſint, in altero quidem certe ingenij,
mentiſqꝫ uigor & uis excitatur, aliturq́ꝫ, in altero animi, uiriũq́ꝫ robur,
& firmitas mirifice adaugetur. In utroqꝫ certa & cõſtãs uia ineſt, quæ
maiorem in modum ad patriæ ſalutem & decus faciat. Arcades quòd
eſſent uita auſteri et duri, quo ciuiũ animos mitigarent, ludos inueniſſe
prædicantur, quos poſtea qui dimiſerint ita animis duruiſſe, meminit
Polybius, ut tota Græcia execrabiles haberentur. Sed ludorum alio/
quin peruetus memoria eſt, uarijq́ꝫ fuiſſe autores perhibentur. Nam
Dionyſium quidem ſaltationem & ludos principio inſtituiſſe ferunt.
Herculem etiam autorem fuiſſe certaminum comperio. Tum agonem
apud olympum excogitatum, atqꝫ inuentum ab Aetholis & Epęis poſt
reditionem à Troia prædicant. Apud grecos Dionyſium Lẽnæum,
qui primus tragœdiarum choros inuenerit, primum etiam & ſpecta/
culorũ ſedes conſtituiſſe referũt. In Italia primus L. Mũmius theatrales
ludos in triumpho ædidit annis ante Neronem principem ducentis,
migrarũtq́ꝫ in urbem hiſtriones ab Hetruſcis. Equorum certamina à
Tyrijs, omniſqꝫ fere ludorum reliqua uarietas ab Aſia ſextitit ad Italos
deportata. Ludos ego bonam illam poſteritatem, quę Ianum ſignabat
in ære, facile crediderim ſpectaſſe ſub fago, aut ſub ulmo ſtantem. Pri/
mus ſollicitos (inquit Naſo) fecisti Romule ludos, Cum iuuit uiduos
rapta

rapta Sabina uiros. Tunc necq; marmoreo pendebant uela theatro. Nec fuerant liquido pulpita rubra croco. Illic, quas tulerant nemorosa palatia frōdes, Simpliciter positæ scæna sine arte fuit. In gradibus sedit populus de cespite factis, Qualibet hirsutas frōde tegente comas. Ferunt tamen Iolaum Iphiclei filium primum instituisse gradibus extructas sedes in Sardinia insula, cum ab Hercule Thespiadas accepisset. Sed ex uetere more lignea tum primū fiebant theatra. Quin & ea re incusarūt Pompeium, q̃ spectaculi sedem posuisset, non ut ārea subitarijs gradibus, sed mansuris. Postea ad id deuenere, ut intra urbem theatra maxima haberentur tria, & āphitheatra cum alia plura, tum id, quod hominum milia caperet plus. cc. & circum omnium maximum. Cūcta hęc q̃drato lapide, & marmoreis colūnis insignia. Adde qđ huiusmōi non cōtēti etiam tparia spectacula marmore & uitro & signorū copia in credibili excitarunt. Spectaculum ad id usq; tēpus omniū capacissimū ꝑ bellum Octauiani arsit apud Placentiam urbem Galliæ. Sed de his hactenus. Spectaculorum alia ad ocium, alia ad negocium spectant. Coniuncta ocio q̃ oblectent sunt poetæ, musici, histriones. Quæ uero ad rem belli spectant, sunt lucta, pugil, cæstus, iacula, curricula, & si q̃ sunt armorum p̄ludia istiusmodi, quæ hēri quotannis iubebat Plato, q̃ ad reipu. salutem & urbis decus mirificè conferant, uaria istis debentur opa, uarijsq; perinde nomībus nuncupātur. Nam cum sint quidem alia in q̃bus poetę, comici tragici & eiusmodi uersentur, hęc nos theatra dignitatis gratia appellabimus. Alia uero in quibus ingenua iuuentus curriculis, biga, quadrigàue exerceatur, hic Circus appellabitur. Alia demū in quibus uenationes cōclusis feris habeantur, hoc Amphitheatrum dicetur. Spectacula fermè oīa structā cornibus ad bellum aciē imitantur, constantq; area mediana, in qua ludiones, pugiles, iuga, & eiusmodi exerceātur, & gradationibus, in quib⁹ spectatores cōsideant, sed differunt lineamento areæ. Nam ex his id quidē, cuius forma senescēti lunæ similis est theatrum nuncupatur. Cum autem in oblongum cornibus protenditur, ea re Circus dicetur, q̃ in eo, & bigæ, & quadrigæ metas certando circuant. Atqui in his quoq; certamen nauale habebatur aqua immissa alibi ex riuo, alibi ex aquæ ductu. Sunt qui dicant ueteres inter enses & flumina tali sese ludo solitos exerceri, eaq; re Circenses nominaros, Et ludorum istorum fuisse Monagū, nescio quē, apud Helidem Asiæ inuentorem. Quæ uero duobus theatris iunctis frōtibus cōcludebatur, caueā nuncupabant, qđ ipsum opus Amphi/

Spectacula duplicia sunt.

Theatra.

Circenses ludi

theatrum dicitur. Spectaculis in primis loca perq̃ saluberrima capiẽtur opus est, neq̃ aurę & soles, cęterave, q̃ primo recẽsuimus libro, offendãt, & pſertim theatrũ, qđ mẽse Augusto poetas, & umbratiles, leuesq̃ animorum delitias q̃rat populus omino esse à sole auersum, atq̃ obtectum oportet. Nã intra structurę ambitũ circumimpressus radius corpora excoqueret, & humorib⁹ inseruefactis facile in morbos inciderẽt. Sonorus etiã sit locus necesse est, & minime surdus, & habeat conuenit porticus, aut iunctas operi, aut ꝓximas, q̃bus sese à repẽtinis imbribus tẽpestateq̃ recipiat. Plato theatri sedẽ ꝓbauit inter urbẽ, equorũ curricula extra urbem. Theatri partes hę sunt, expeditũ sinus areæ medianæ sub diualis, circũq; aream hãc subselliorum gradationes, & ꝓ faucibus exaggeratum opus pulpiti, ubi q̃ ad fabulã pertineãt coaptentur. Et in supremo ambitu porticus & tecta, q̃bus uox diffusa connneatur, fiatq̃ sonorior. Sed theatra Gręca à Latinis differebant ea re, q̃ illi choros & scęnicos saltatores media in area pducentes pulpito indigebãt minore, nostri q̃ totis ludionib⁹ fabulã agerent in pulpito. Id ea de re haberẽ laxius uoluere. In hoc omẽs cõuenere, ut principio hemicyclũ in area circũscriberent, hemicycliq̃; cornua ꝓducerent. Sed ita alij rectis lineis, alij flexis. Qui rectis utebãtur lineis, eas ꝓducebant æquidistantes inter se usq; adderẽt cornib⁹ hemicycli quãtum esset diametri quarta. Qui uero flexis utebanť lineis, illi quidẽ integrũ perscribant circulum, exq̃; integro cycli ambitu quartam partem adimebant. Quod igitur residuum esse theatro relinq̃bant. Positis areæ limitib⁹ gradatiões subselliorũ expediebanť. Principio statuebãt q̃ esse altas gradationes uellent, ex earum q̃ altitudine quantum spacij in imo essent occupaturæ diffiniebant. Theatra pleriq; omnes alta efficiebant, q̃tum esset area mediana. Depressioribus. n. theatris compertũ habebant uoces dilabi atq; euanescere, ꝓlatis roborari, & duris exaudiri. Sed inter elegantes fuere qui iisius areæ partem quintã dederint altitudini theatri quater. Ex ista totius operis altitudine nusq̃ occuparunt gradationes minus, q̃ dimidiam, aut plus, q̃ tertiam bis. Gradibus subselliorum alij dedere latitudini dimidiam altitudinis bis, alij dedere latitudinis quintam altitudini bis. Nos id opus describemus, q̃ omni ex parte fore absolutissimum, & probantissimum arbitramur. Fundamenta. n. extrema gradationum, hoc est, parietum, quibus desinat supremus conscensus gradationum iacietur tam lõge à centro hemicycli, quantũ erit ipsius areę medianæ semidiameter, addita parte ipsius illius tertia. Primi ad cõscendendum non ab solo areæ medianæ

Græca theatra à Latinis differunt.

dianę inchoabuntur, sed illic ad prima, hoc est, ad infima gradationum initia maximis in theatris extolletur altus paries ex nona semidiametri areæ medianę, ut inde inchoantes gradus sessionū conscendat, in minoribus uero extolletur pedes nihil minus septem. Gradus isti cōstituentur alti pedem unum & semis, lati quoq; & semis & pedes binos. Sed gradibus testudinabuntur itiones compares, & cōmoderatæ directæ pro tum in aream medianā, prum ut inde supremas gradationes cōscendas, eruntq; numero ex laxitate, quoad eas theatri amplitudo postularit. Sed ex his septem erūt itiones primarię in cētrum directæ, atq; omnino expeditæ, & distabunt earum ingressus inter se paribus interuallis, ea/rumq; itionum una erit cæteris apertior in medio hemicycli ambitu cōstituta. Quā ego apertionē regiam nuncupo, q per eam regia pducatur uia. Vnaq; item itio ad caput diametri dextrum, altera ad sinistrum. Binæ autem subinde hinc, & contra binæ alteræ hinc per hemicyclum intermediæ itiones constituentur. Inter hasce quidem etiam alij meatus habebuntur quales, & q̄multos theatri ambitus patietur. Totas gradationes subselliorum ueteres in maximis theatris diuidebant in partes treis, circūducebantq; singulis diuisionibus gradum illic duplo cæteris latiorem, qui quidem superiores gradus ab inferioribus, quasi interiecta circuitionis areola dissepararet. In hasce igitur, ut sic eas appellē, perfectiones conscensus per subtestudinata gradationum cōsuebant. Aduerti aliquibus in theatris p̄claros architectos, & benè consultos artifices prouidisse, ut ad singulas primarias itiones adiūctæ essent hinc atq; hinc scalæ intestinæ, quarum altera cupidiores & agiliores hirto et festino ascensu continuatis gradibus in altū conuolarent. Aliæ uero scalæ castigatiores paterent, haberentq; areas interiectas & refractiones quibus matronæ & grandæui sese lento ferrent gradu, atq; inter conscendendum interquiescerent. Hæc de gradationibus. Cæterum pro fau/cibus theatri coaptabantur exaggerata spacia, q̄ loci uersarentur personati, qui fabulam agerent, & quibus erat in locis consuetudo, ut patres, & magistratus certo, & dignissimo loco segregati à plebe considerent, puta ipsa in area mediana subsellijs positis ornatu eleganti. Fiebat tum quidem pulpitum tam amplum, ut in eo ludiones, & musici, & qui choros agerent, multo maiorem non desiderarent. Eius ipsius pulpiti area ad centrum usq; hemicycli sese proferebat, exaggerabaturq; pedes non plus quinq; quo senatores ex plano gestus omnes.

Itiones.

ornes artificum bellissime conspectarent. Quib⁹ uero ex usu nō ueniebat, ut area mediana togatis occuparet, sed tota saltatorib⁹ et concinentibus concederetur, pulpiti area fiebat pusillior. Verum celsius exaggerabatur usq; interdum ad cubitos sex. Atqui ornabatur quidem hæc pars inutrisq; columnis, & contignationibus alteris in alteram positis, ex domorum imitatione, habebatq; aptis locis fores, ualuasq; unā medianam, uelut regiam ornatu tēplorum, & in ꝓximo alias, quib⁹ proscænici actores progrediendi, & sese recipiendi aditus haberent, prout fabularum actus postularēt. Cūq; in theatro triplex poetarum genus uersaretur. Tragicum, qui tyrānorum miserias recitarent. Comicum, q̄ patrum familias curas, & sollicitudines explicarent, Satyricum, qui ruris amœnitates, pastorūq; amores cantarent, non deerat ubi uersatili machina è uestigio frōs porrigeretur expictus, et appareret seu atrium, seu casa, seu etiam sylua, prout ijs condicerent, fabulisq; agerentur. Itaq; & area, & gradationes, & artificum scænicorum pulpita erant istiusmodi. Vnam ex primarijs in theatro partibus uocum & sonorum cōfirmandorum gratia inuentam, diximus esse porticum. Hæc supremis erat posita gradationibus & aptionibus colūnationum spectabat areā theatri medianam. De hac dicendum est. A philosophis.n.sic accepant, aerē percussu uocis, & sonitus fractiōe moueri orbibus, non secus, atq; aqua in cyclos moueatur cū quidpiam repentè emerserit, intelligebātq; ueluti in cithara, & ueluti in conuallibus, præsertim nemorosis, sonūq;, uocemq; multo reddi sonoriorem & clariorem, ubi tumescētes (ut sic loquar) motionum orbes quidpiam offenderint, quod à centro exeuntes, ueluti immissam ad parietem pilam sistat, atq; ab se repellat. Ex qua reiectione orbes illi spissiores, confirmatioresq; reddantur. Hinc igitur moti theatra principio ad cyclum esse ducenda instituerunt. Et ne quid uox interea offenderet, quò minus libero fluxu suprema theatri corriperet, gradus ita posuere, ut eorum porrectos angulos omnes eadem recta linea contegeret, supremoq; in loco gradationum, quod maiorē in modum conferret, porticum adiunxere spectantem (ut dixi) aream medianam theatri, cuius frōs apertionib⁹ esset prorsus expeditissimus. Postica uero eius porticus pars contra apertiones intercolumniorum penitus esset obclusa pariete perpetuo Tum & quasi pro socco opis sub columnationibus etiam spōdam subexcitabant, quò extumescentes uocum orbes concogerentur, q̄s quidem ex porticu defatus illac aer mollissime exciperet, integrasq; pleno appulsu non reuibraret, sed potius re-

Qua ratione Theatra in cyclum ducta.

refirmaret. Adijciebantq́ȝ pterea, cũ umbrę fouēdę causa, tũ & uocum gratia supnē tpanum uelum, p cœlo theatri, qd'quidē stellis circũalla/queatum, distentumq́ȝ umbra sui ex sublimi aream medianam unà, & gradationes, & spectantes coopiret. Atq habebat ista quidem porticus plurimũ artificij. Namq́ȝ istu⁹ unius substinēdæ gratia sub ea substitue/bantur alię, & columnationes, & porticus in exteriorem theatri partem patētes, fiebantq́ȝ in maximis theatris duplices, ne forte si q̄n imber uēto acriore actus, & tēpestas insurgeret p eas porticus perambulātes asper/gerent. Erantq́ȝ aptiones, & columnatiōes primis istiusmodi substitutis porticib⁹, non q̄les in tēplis recensuimus, aut in basilicis, sed ope solido & pariete firmissimo ductis lineamētis ex arcu triumphorũ. De his igit̄ inferiorib⁹ q̄ supremarũ causa fiant, prius dicendum est. Apertionum in his porticibus talis est ratio, ut cōtra singulas itiōes, quibus petas areā medianā theatri singulæ obijciātur aptiones. Tũ apertiōes has etiā alię ceris ordinib⁹ comitentur necesse est. Singulasq́ȝ apertiones cōuenit alti tudine, latitudine, omnibusq́ȝ deniq́ȝ lineamētis, & ornamentis inter se alteræ alteris respōdeant. Etiā oportet ut per uia lōgitudinis laxitas per ipsam porticũ sit quantũ est apertionis uacuũ inter pilas. Cōuenit etiam pilæ ipsæ istiusmurales sint ex dimidia uacui suæ apertionis. Quas oēs res solerti industria diligentissime curasse officij est. Cæterũ columnæ, nō uti in arcubus triũphalibus extātes expeditæ, sed, p medijs frōtibus pilarũ adpactæ apponenť, substituēturq́ȝ arulæ colũnis ex sexta altitu/dinis columnationis. Cætera sequētur ornamēta uti in tēplis. Altitudo uero cũ totis ornamētis columnarũ, & coronæ fiet ex dimidia perpēdi/culi intimarum gradationũ. Itaq́ȝ duos habebit ordines istiusmod colũ nationũ extrinsecarũ, quarũ secũda testudinatio summā æquabit alti/tudinē gradationũ, ad q̄ quidem altitudinē ex libella coæquabitur etiā pauimētum porticus eius, q̄ dixi introrsum areā spectare, medianam theatri lineamentũ areæ theatri imitatur uestigiũ perssum pede equino. His peractis subastituetť supma porticus. Eius frons atq́ȝ colũnatio, nō, uti sub se substituta, quas recēsuimus, ab extrinseco recipient lumina, sed cōtra, uti de ea prius diximus, spectabit aream medianā theatri, hoc opus, nos cũ ea re fiat, ne uoces dilabātur, sed cōcogantur, plenioresq́ȝ remittatur, circũuallationem appellabimus. Huius circũuallationis alti tudo ter capiet dimidiā altitudinis primæ colũnationis extrinsecæ par/tes quidem habebit hasce. Parietem colũnis substitutum, hanc nos par/tem suggestũ appellabimus, & capiet is paries ex tota circũuallationis

i alti/

Porticus in Theatro.

altitudine,q̃ à supremis gradib⁹ theatri ad sui tecti operimēta sit in theatris maximis nihil plus tertiā,in minorib⁹ nihil min⁹ quartā. In hoc pariete stabūt colūnæ superinstitutę,& capiēt lōgitudine sui cum basibus, capitulisq́; tantū ex tota altitudine circūuallationis, quātum eius ipsius dimidia. Hasce supra colūnas uenient ornamēta,& una qđ basilicas imitetur,ꝓsurget alamentū parietis super colūnas inducti. Qui quidē paries sextā sibi totius circūuallationis ꝑtem residuam occupet altitudine. Colūnę istic erūt expeditę ductis lineamētis earum ex basilica. Numero æquabūt colūnas,q̃ in porticu extrinseca adpactæ sint,in q́; radijs eisdē statuētur. Radios appello rectas lineas ductas à cētro theatri ad singulas colūnas exteriores. In pariete autē circūuallationis,q̃ colūnis substitut⁹ sit,quē eundem suggestū appellam⁹,adaperiētur uada infimis itionibus in theatro ad perpēdiculum respōdentia, aptisq́; istiusmodi & paribus locis formabuntur scafi,quibus si libeat ænea uasa inuersa pendeāt, ut eorū percussu uox cū eo appulerit reddat sonorior. Hic illa Vitruuij nō ꝓsequar, q̃ ex musicorꝫ partionib⁹ sumpta,ad quorū rationes ꝑ theatrū disponi præcipiebat uasa,q̃ principales,& medias,& superexcellētes uoces atq́; cōsonantes referrēt,dictu quidē res perfacilis,sed qua id asse/qui re in promptu sit,nouere experti. Illud tū non aspernabimur,qđ etiam Aristoteli persuadet, uasa quæuis uacua etiā & puteos conferre ut resonet uox. Redeo ad porticū ipsam circūuallationis. Hæc quidē porticus parietē habet posticū integrū,q̃ quidem tota uallatio circūclaudit, nequid eò appulsæ uoces effundātur. Ad cuius parietis cutim extimam Theatri,q̃ ad uenientes spectet appingētur ornamenta colūnarum numero,altitudine, & perpendiculis, & istiusmodi partib⁹ respondentes substitutis colūnationibus,q̃ sub se in porticib⁹ ꝓ fronte sunt. Ex his q̃ dicta sunt in prōptu est q̃bus in rebus Theatra maxima differant à minorib⁹. Nāq; in illis quidem extrinseca porticus in imo dupla est,in his autē simpla. Rursus in illis non nisi secūda porticus extrinseca operi attollit,in his etiam tertia imponit. Hoc etiam differunt, q̃ aliquibus in theatris pusillis nō intima porticus adhibetur, sed solo pariete & coronis circūuallatio astruitur,ut habeat istic uim coronæ ad uoces firmandas,qualē in maximo theatro habet circumuallatio, & eius porticus. In maximis uero aliquibus theatris superna istæc ipsa porticus posita duplex est. Cæterum theatris pro tecto subdiualia pauimenta crustātur fastigiantq́;,ita ut stillicidia in gradationes ꝓluuntur. Sed comceptarū pluuiarū riuuli ꝑ impluuia inter angulos parietū sorbentur,occultisq́; fistulis

fistulis de mittitur in cæcas cloacas. Circa summã extrinsecã theatri co/ronã sedes, & mutuli coaptãtur, quibus ad ludos publicos ornandos nauales mali instituti funiculos, & lorameta superextensi ueli excipiant atq; cõtineant. Sed cũ tanta moles structuræ sit ad iustam altitudinẽ tol/lẽda crassitudo idcirco pietis oneri ferẽdo apte finiẽda est. Fiet ergo ex tremus paries primis columnationibus crassus ex pte quinta, & decima totius futurę altitudinis operis. Interstitutus uero inter ambas porticus paries, qui alteram ab altera porticu separet, cũ erunt porticus duplices cedet exteriori ex q̃tã. Deinceps qui parietes his superexcitabuntur ce/dent suis inferioribus ex crassitudinis eorum duodecima.

De amphitheatro, circo, ambulationibus, stationibus, & minorũ iudicum litigiosis porticibus, earumq; ornamentis. Caput. VIII

HActenus de his diximꝰ theatris, sequiť ut circum & amphitheatra explicemꝰ. Istiusmodi om̃ia ex theatris emanarunt. Nã est quidem circus nil fere aliud, q̃ theatrum, ꝓductis cornibus in extẽsum lineis æq/distãtibus, sed porticus adiũctas nõ habet natura sui. Amphitheatrum uero duobus cõstat theatris iũctis gradationum cornibus inter se am/bitu ꝑpetuo. In hocq; differunt, φ est quidẽ theatrum, ueluti pars am/phitheatri dimidia. Differũt etiã, φ areã habet amphitheatrum media nam uacuam pulpitis scænicis, atq; penitus expeditam. In cæteris uero præsertim gradatione, atq; etiam porticu itionibusq; eiusmodi conue/niunt. Amphitheatrum uenationum gratia in primis positum interpre tamur, eaq; de re placuisse rotũda facere, q̃ illic cõclusa, & uexata fera, cũ nusq̃ inueniret angulũ ubi sese reciperet, promptius à concertãtibus ꝓmoueretur. Eõ enim immittebãtur q miris modis cõtra beluas ferocis simas decertarẽt. Intra q̃s aliĳ saltu, & hastę adminiculo obuium taurũ sese in altum attollentes fallebant. Aliĳ armaturã ex stimulis cãnarum induti sese ultro ursis attrectãdos ꝓbebãt. Aliĳ arca osiculis ꝑuia crebris flexionibus sese subterducẽtes leonẽ irritabãt. Aliĳ pallio & malleo fer/reo confisi insultabant. Deniq; siquid cuiq;, aut ex ingenio inuentum ad fallendum, aut ex animi, uirium'q; firmitate aderat præstantiæ ad subeundum in medio periclitabantur, prout, quisq; aut præmia, aut laudem appetẽdam instituisset. Comperio etiam in theatris atq; amphi theatris solitos principes populo spargere poma, & demittere aui/culas, quibus raptorum rixæ pueriles excitarentur. Amphitheatri area mediana & si à duobus iunctis theatris circumuallettur, non ea tã re penitus ablonga fiet, qđ fieret si producta amborum theatrorum bra

i 2 chia

Circus, Amphitheatrum.

chia in opus uenirent. Sed habebit latitudinis lineã certa ratiõe ductam ex areæ lõgitudine. Fuere apud maiores q̃ octauam lõgitudinis dede/ rint latitudini fepties. Fuere & qui tertiã latitudinis dederint longitudini q̃ter. Cetera ꝓfecuti funt uti in theatris, Nã circũ quidẽ extrinfeca por/ ticus, & in fuprema itidẽ gradatione porticus, q̃ eadem circũuallationẽ appellauimus, adhibita eft. Sequit̃ Circus. Hunc ex cœlefiũ imitatione inftitutũ referũt. Nã ei quidẽ à domicilijs cœli quoq;. xij. adeffe oftiorũ ingreffus, ex planetarũ numero. vij. impofitas habere infignes metas, ter minofq;, ad orietẽ adeffe, atq; ad occidentẽ lõgo inter fe tractu diftãtes, q̃ bigæ, & quadrigę per media circi fpacia, uti fol, uti ue luna per Zo/ diacũ, difcurrẽtes certẽt, exq; horarum numero miffilibus perficiqua/ tuor & uiginti. Certãtes itidẽ q̃tuor fecerni claffib⁹, & fuũ fingulis ad/ effe ueftib⁹ colorẽ, uirentem, q̃ herbidũ anni tẽpus rofeũ, q̃ ęftatis igni/ tum aerẽ, album, q̃ expallefcentẽ autumnũ, fufcũ, quo triftẽ hyemẽ fi/ gnificarẽt. Ad circos area mediana erat, nõ expedita uti amphitheatro, neq; uti in theatris occupata pulpitis, fed ꝑ lineã longitudinis, q̃ in duo curricula, hoc eft, in duo mediã latitudinẽ areę diuideret, aptis locis me tæ excitabãtur, quas certãtes, feu quadrupedes, feu uiri circuirẽt. Metæ autẽ erant primariæ treis, earũ mediana erat omniũ digniffima, eratq; quadrãgula, & ꝓcera, fenfim gracilefcẽs. Eaq; re, q̃ ita gracilefcat, obeli fcũ nũcupabant. Duæ reliquæ metæ erãt aut coloffi, aut criftę lapideæ furgentib⁹ in altũ roftris, ꝓut eas artifices ad uenuftatẽ, gratiam defor/ maffent. Inter utrafq; hinc binę atq; hinc itidẽ binæ feu colũnę, feu mino res metæ interponebãtur. Romæ circũ maximũ cõperio apđ hiftoricos lõgum tria fuiffe ftadia, latũ unũ, is hac ętate dirut⁹ eft, & q̃lis fuerit ne minima quidẽ apparet cõiectura. Sed alibi ex dimẽfionibus operum fic comperio. Affueffe ueteres areã circi medianã facere latam, nihil minus cubitos fexaginta, longã uero q̃ad latitudinẽ caperet fepties. Latitudo in ꝑtes diuidebatur geminas coęq̃les, lineaq; in longũ ꝓducebatur, in qua metæ cõftituerentur fic. Nã eam ipfam longitudinẽ diuidebant in ꝑ tes feptem, unam dabant anfractui, q̃ ex dextro curriculi fpacio in fini/ ftrum curriculum certatores ꝓpter metã ultimã inuergerent. Deinceps uero alias metas per eãdem lineam ita difponebant, ut per lõgitudinem circi æquis inter fe fpacijs diftarent, & caperent totius longitudinis fepti mam quinquies. Ducebaturq; meta ad metam, ueluti crepido alta pedes nihil minus fex. Duo illa hinc & hinc curriculi fpacia ita di/ fcriminãs, ut fi iũugati, fiue fingulares equi certantes declinarent illi q̃/ dem

Circus maxi/ mus.

dem quo transuersum flecterent non haberent. Adiungebãturq; lateri/bus circa hinc atq; hinc gradationes nihil plus, q̃ ex quinta, nihil minus q̃ ex sexta totius latitudinis areę medianę. Et gradus earum à crepidine inchoabant, uti in amphitheatris spectatorũ gratia, ne quis se à bestijs periculum incurreret. Inter publica etiam opera sunt ambulationes, quibus iuuentus pila, saltu, & armis tractãdis exerceatur. Patres autẽ deambulatione, aut si ualitudinarij sint gestatiõe reconfirmentur. Sub diuo, aiebat Celsus physicus, commodi⁹ exercemur, q̃ in umbra, sed q̃ commodius etiam umbra id possent porticus adiũgebantur, quibus aream circumcluderẽt. Areamq; ipsam alij marmoribus & tessellato inster/nebãt, alij uiridãtia obijciebant aspectui, cõplebantq; mirtho, iunipero, citro, & cyparisso. Huis opi porticus à tribus lateribus erant simplices & admodũ amplæ, ut porticibus fori adderẽt nonã bis. Quarto autem à latere, quod meridiẽ spectaret, porticus fiebat longè spatiosissima, & du/pla. Pro frõtehẽbat colũnas Doricas altas ex altitudine portic⁹. Colũnas anteriores, quibus porticus anterior ab interiore discriminaretur, celsiores facere iubebãt, q̃ primarias ex quinta ferendi columnas, ac displuuiandi tecti gratia. Eaq; nimirum de re fieri ea docuit Ionicas, quod natura si celsiores Ionicæ sint, q̃ Doricæ. Sed non uideo in his porticibus cur cœlum tecti coæquatum utrinq; ad libellã fecisse non liceat, ad gratiam certe condiceret. At in utrisq; columnationibus crassitudo columnarũ sic finiebatur. Nã in Doricis quidẽ imæ columnæ crassitudo altitudinis suę integro cũ capitulo & basi quintamdecimã bis. In Ionicis autem atq; Corinthijs dabatur crassitudini columnæ in imo una ex octo & dimidia partibus, quas integer columnæ truncus caperet, cætera diffiniebantur ut in templis, adiungebanturq; extremo parieti porticus perq; dignissimæ sessiones, q̃bus togati & philosophantes dignissimis de rebus disputarent. Sed ex his erant sessiones aliæ æstiuæ, aliæ brumales. Nam qua parte boreas, aquilo ue perflaret, æstiuas adhibebant. Brumalibus autem soles lætissimos captabant immunes uenis. Ea te brumales conclusæ integris adstabant lateribus, æstiuæ sublato pariete hinc atq; hinc, q̃ tecta substinerentur, aduersus uero borcam extabant fenestris uel potius colũnatione propatulæ, mare, montes, lacum, & q̃suis amœnitates liberrimẽ spectantes, q̃tum q; poterant luminis admit/tẽtes. Ad dextram autem ambulationis porticũ, atq; itidem ad sinistrã adiungebantur itidẽ aliæ sessiones ab extrinsecis uentis circũtectæ, quæ solem matutinum postmeridianũq; suscipetent ex cœlo areæ medianę.

Sub diuo commodius exercemur, quàm in umbra.

Sessionum quidē istarum lineamenta erant uaria. Nam'q; aliæ producebantur ad hemicyclum, aliæ ad rectas lineas, utræq; ad aream & porticum aptis respondebant dimensionibus. Latitudo operis totius dimidium habebat longitudinis. Diuidebatur latitudo in ptes octo, dabanturq; areæ medianæ subdiuali sex, porticibus autem singulis singulæ. Vbi autē sessionē ad hemicyclum producebant, tunc eius diameter bis q̄nam partem areæ subdiualis capiebat. Sed paries posticus in porticu fiebar ad sessionem ipsam peruius apertionibus. Altitudo hemicycli istius sessionis in maximis operibus tanta erat, quanta & latitudo. At in minoribus habebat quartam latitudinis nihil minus quinquies. Supra rectum porticus ad frontem hemicycli & sessionis apertiones fenestrarum eminebant, quibus intra hemicyclum soles exciperentur, atq; locus abunde illustraretur. Sin autem quadrangulæ sessiones adiungebantur, tunc fiebant duplo latiores q̄ porticus, & longitudini quoq; dabatur duplex latitudo sui. Longitudinem istic appello, quæ secundū porticum extenditur. Ergo ingredientibus in sessionem eius longitudo à dextris protenditur ad sinistram à dextris in sinistram sit. Est etiam inter publica opera porticus litigiosa minorum iudicum quam sic efficiebant. Earum amplitudo pro urbis & loci dignitate habebatur minime modica, erantq; ad porticum iunctæ cellæ in ordinem contiguæ quibus de confidentium arbitrio negocia finirentur. Quæ hactenus dixi maxime publica esse uidebanē, q̄ in his et plepei et patricij passim, ac libere conuenirent. Sed sunt quoq; publica nonnulla, quæ non nisi primarijs ciuibus, & publicum negocium gerentibus, uti est comitium, curia, senatusq;. De his nobis dicendum est.

Porticus litigiosa minorum iudicum.

De Comitiorum, Senatusq; curijs adornandis. Vrbes lucis, natatorijs, libris, bibliothecis, scholis, stabulis, nauium stationibus, nec non instrumentis mathematicis exornari. Caput. IX.

PLato comitium haberi templo statuebat. Romæ comitiorum prius erat dicatus locus. Apud Ceraunium consitus arboribus lucus Ioui dicatus aderat, quò loci Achæi de republica consultaturi conuenirent. Aliæ perplures ciuitates medio in foro consulebāt. Romanis senatum cogere nisi augurato loco non licebat, & maxime templis conueniebant. Postea curias habuere, & curias duorum esse generum aiebat Varro, alteram ubi rem sacerdotes curarent diuinam, alteram ubi senatus humanas moderaretur. Quid autem cuiq; proprium sit, nihil habeo certi, sed sic possumus interpretari, hāc templo, illā basilicæ

ſimiliorem futuram eſſe. Erit igitur ſacerdotum curia teſtudinata, ſenatoria uero curia opta contignatione. In utriſq; rogati cõſultatores uerba habituri ſunt, uocum idcirco ratio habenda. Adeſſe ea de re oportet quod uocem non ſinat altius diffluere, & maxime in teſtudine, ne quid durius in aurem retonet. Venuſtatis nimirum, atq; in primis utilitatis gratia coronæ parietibus appingentur. Quadrangulas ex ueterum operibus effectas curias annotaui. In teſtudinatis habet paries altus æque atq; eſt operis lata frons, adempta illius parte ſeptima teſtudine fornicea obteguntur. E regione oſtij introeuntibus patet tribunal, cuius ſagitta partem capit chordæ tertiam. Oſtij latitudo ſeptimam occupat illius parietis partem apertione. Circa dimidiam parietis altitudinem addita etiam dimidiæ octaua prominent extantes coronæ cum faſcia trabe & columnis, quas alij plures, alij pauciores poſuere, prout confertis, aut diſpanſis delectati ſunt, ducta columnationum ratione ex porticu templorum. Supra coronas dextra atq; ſiniſtra in pariete in ſcafis ſtatuæ, & quæ ad religionem faciant collocabuntur. Sed pro fronte operis in pariete ad parem cum ſcafis altitudinem duplo lata feneſtra quàm altior adaperiebatur columnellis duabus interſtitutis, quibus ſuperliminare aſſideat. Itaq; huiuſmodi erit pontificia. Senatoria quidem curia ſic fiet. Latitudo areæ capiet longitudinis tertiam bis, altitudo ad trabes tecti erit quanta ſit areæ latitudo, addita parte ipſius latitudinis quarta. Circa parietem coronæ appingentur ſic. Nam altitudo quidem à contignatione diuidetur in partes nouem, ex quibus dabitur pars una ſolido, quòd ſit pro crepidine, & podio, in quo excitentur columnæ. Hanc ſolidi parietis partem occupabunt ſubſelliorum renes. Quod autem reliquum erit ſupra, id diuidetur in partes ſeptem, ex his partes dabis integras quatuor colũnationibus primis, in haſce primas imponentur alteræ, quibus trabs regia, & ornamenta, quę ſequuntur, habebuntq;. Columnationes tam primæ, quàm ſecundæ ſuas habebunt baſes, capitula, & coronas, & eiuſmodi, quales baſilicis deberi diximus. Eorum interualla ad dextrũ, atq; item ad ſiniſtrum parietem numero fient impari, & maxime uno, ſpatia erunt cœqualia. In frontibus uero interualla fient non plus tria, ex quibus medianum cæteris erit latius ex quarta. Per ſingula interualla, ſeu columnarum, ſeu mutulorum, quæ ſupra medianas coronices ſint, fient feneſtræ. Eſſe enim oportet curias huiuſmodi illuſtriſſimas. Ponenturq; ſub feneſtris plutei, uti in baſilicis diximus. Atq; ſene-

Curia Senatoria.

fenestrarum quidem ornamenta, q̃ illis pro frōte in summo pariete sint, non excedēt celsitudines columnarum proximas, præter capitula. Altitudo autem apertionis fenestrarum diuidetur in partes undecim, ex his dabuntur latitudini partes septem. Quod si amotas columnis mutulos capitulorum loco ponere libuerit, tunc his utemur lineamentis, quibus in portis uterentur Ionici. Perpendebunt igitur hic, quales illic auriculę. Eorū hęc est ratio. Mutulorum ipsorum latitudo fiet quātum fuisset in columnationib⁹ supremus columnæ scapus amota torquis & nextruli prominentia. Pendebitq́ꝫ q̃tum fuisset altitudo Corinthij capituli amoto capituli operculo. Prominentia mutuli istius non excedet cimarium trabis regiæ. Habuere etiam plerisq́ꝫ in locis cum ad necessitatem, tum ad uoluptatem nonnulla, q̃ ornamentum reciperent, & urbē digniorē redderent. Perpulchrum fuisse apud Academiam lucum dijs sacratum referunt, quem excidit Sylla ad aggerem contra Athenas extruendum. Alexander Seuerus adiunxit thermis suis nemus, thermisq́ꝫ Antonianis egregias addidit natationes. Agrigentini struxere ex uictoria Zelonis contra Charcedonios natationem stadiorum septem, profundam cubitos uiginti, ex qua etiam uectigal caperent. Apud Tyburtum publicam & celebrē fuisse bibliothecam memini me legisse. Libros Athenis publicè posuit Pisistratus primus. Xerxes eam librorum copiam in Persas asportauit. Seleucus restituit. In Aegypto Ptolomæi reges bibliothecam habuere uoluminum septingentorum miliū. Sed quid publica miremur? In Gordianorum bibliotheca libros fuisse ad lxij. M. scopę rio. In agro Laodiceo templo Nemesis maxima cōcelebrabatur medicorum schola à Zeuside constituta. Apud Carthaginem scribit Appianus stabula fuisse elephantorum trecenta, & stabula item equorum. cccc. & naualia quæ caperent naues cccx. & armamētum, & horrea, & ubi pabula exercitus conderent atq́ꝫ seruarent. Vrbem Solis, quam Thebem nuncupant, stabula habuisse publica centum amplitudinis tantæ, ut singulis sub tecto equi ducenti haberentur. In Proponride insula Cyzico duo erant portus. In medio erant naualia, sub quorum tectis naues haberentur ducentæ. Apud Pyręum armamentarium Philonis opus celebre, & statio erat insignis nauium quadringentarum. Naualia struxit Dionysius ad portum Syracusarum partita ædificijs centum sexaginta, quibus singulis binæ caperentur naues, & armamentum quo paucis diebus plus centum uiginti scutorum, & incredibilem gladiorum uim congessit. Apud Sithicum Spartanorum nauale extitit stadio

Naualia à Dionysio extructa.

ſtadiorum plus centum ſexaginta. Itaq; iſtiuſmodi uaria apud uarios fuiſſe comperio. Sed qualia eſſe oporteat, nihil habeo precipuum quod referam, niſi ut quod in eis ad uſum futurum ſit ex priuatis excipiatur, quod uero ad dignitatem atq; ornamētum eſſe futurum uelis, id ex publicorum rationibus uſurpetur. Hoc non prætermittam bibliothecis ornamento in primis erunt libri & plurimi & rariſſimi, præſertim ex docta illa uetuſtate collecti. Ornamento etiam erunt mathematica inſtrumēta, cum cætera, tū ſimilia, quæ feciſſe Poſſidonium ferunt. In quibus ſeptem planetæ proprijs motibus mouebantur. Quale etiam illud Ariſtarchi, quē in tabula ferrea orbis deſcriptionem, & prouintias habuiſſe prædicant artificio eleganti. Et Tiberius quidem recte imagines ueterum poetarū bibliothecis dicauit. Quæ ad publica ſpectarent opera exornāda ferme oīa mihi uideor abſoluiſſe. Diximus ſacra, diximus prophana, diximus templa, porticum, baſilicas, monumenta, uias, portū, triuia, foros, pōtem, arcum, theatra, curricula, curias, ſeſſiones, ambulationes, & eiuſmodi, ut præter thermas nihil amplius reſiduum ſit in quo uerſemur.

Tiberius imagines poetarū bibliothecis dicauit.

De Thermis, earum commoditatibus & ornatu. Caput. X.

THermas fuere qui uituperarint, quod effeminare corpora arbitrarētur. Alij ita probarunt, ut ſepties die lauarentur. Noſtri ueteres medici curandis corporibus lauacro intra urbem extruxere thermas cōplures impenſa incredibili. Inter cætera Heliogabalus thermas fecit locis multis, ſed niſi ſemel in ſingulis lauari ſe paſſus eſt, mox lotus diruit, ne ex uſu balnea haberet. Apud me nondum ſatis cōſtat priuatum ne magis opus ſint, an publicum. Certe quātum uidere licet ex utriſq; mixtum eſt. Inſunt enim multa ducta à priuatis, & multa item ducta à publicis ædificijs. Thermarum opus cum ampliſſima indigeat area urbis partes occupabit non celeberrimas, neq; item neglectiſſimas, eo enim & patres, & matronæ munditiæ gratia conueniūt. Thermarum tecta circuīt plateę, plateas uero concludit ſeptum parietis minime depreſſi, nec niſi certis, aptiſq; locis ingreſſus præbetur in plateas. Sed tectis medium eſt, quaſi centrum ædis atrium ampliſſimum, & digniſſimum cū cellis ex lineamento templi, quod eſſe Hetruſcum diximus. In antrum datur aditus ex ueſtibulo quodā primario, cuius frōs ſeſe porrigit ultro meridiem uerſus ſpectās. Ingrediētes à ueſtibulo ſeptētrionem petūt. Ex hoc ueſtibulo maximo datur aliud arctius ſeu ueſtibulum, ſeu potius itio in atrium illud ampliſſimum. Ex atrio ad ſeptemtrionem uerſus patet adapertus egreſſus, atq; laxus in aream amplam ſubdiualem. Ad iſtius

areæ subdiualis dextrum caput, atq; item ad sinistrum perampla, & ꝑquam spaciosa habetur porticus, penesq; ipsam porticum à tergo adiungit lauatio frigida. Regrediamur iterum ad atriũ primarium. Ad extremum istius atrij caput dextrum ad oriẽtem uersus ꝓtenditur itio testudinata admodum patula & plane lata, cellis hinc fulta ternis, atq; item alteris ternis cõparibus mutuo respondentibus. Ex itione istac subinde sese offert area subdiualis, quã Xystũ appello circũsepta porticibus. Sed ex his ea porticus q̃ ẽ regioñe cõtra fauces itionis pateat, pene à tergo sui maiusculã habet sessionẽ. Quæ uero porticus istic ꝓ fronte sui meridianũ excipiat solem, habet illa quidẽ lauationẽ eãdem ipsam, quã diximus, frigidã. Porticib⁹ etiã areæ subdiuali amplæ subiunctam habet etiã cõtiguam sibi uestiariã. Porticus uero cõtra istãc, q̃ ẽ regione obiecta est pones à tergo, habet tepidarias lauationes, q̃ à meridie soles fenestrarũ apertionib⁹ excipiãt. Adsunt etiam aptis locis ad angulos in porticib⁹ Xysti uestibula minora ingrediẽtibus, atq; in exteriorẽ illã plateã, qua tecta thermarum circuũtur egredientibus oportuna. Talis igit̃ series rerum ad dextrum atrij caput protẽdetur par æque ad alterũ atrij caput sinistrum ad occidentẽ uersus respõdeat. Itio paribus obsulta cellis ternarijs, & subinde paribus quoq; area subdiualis Xysti cum porticibus sessione, uestibulisq; angularibus. Rursus egredior ad primariũ totius operis uestibulum, qd' esse contra meridiem diximus. Ad huius quidem dextram succedũt per lineam in orientem ductam mansiones numero treis, & ad sinistram quoq; lineã istac uersus occidentẽ in continuũ perductã tres, ut sint hæ mulierum usibus, hæ uero alterę uirorũ. Primis igitur mansionibus ponebant uestem, secũdis ungebãtur, tertijs lauabantur. Quartas insup mansiones aliqui amplitudinis gratia addidere, fortassis id quidem ut eò familiares, & comites uestiti exciperẽtur. Mansionibus istis balnearibus à cœlo meridiano fenestris amplissimis sol excipiebatur. Inter istas mansiones, atq; cellas illas quas adhærere lateribus itionũ intimarũ diximus, q̃ quidem itiones ex atrio in aream Xysti porticatam ꝓtendantur, interlinquebat̃ spacium subdiuale, qua meridianum latus intestinarum cellarum, quę ad itionem ex atrio adiacent, lumẽ exciperet. Hunc uniuersum tectorum ambitũ circuebant (ut dixi) plateæ perq̃ spaciosæ, q̃ quidem etiam ludorum curriculis sufficerent. Neq; deerãt aptis locis metæ, quas certãtes circuirent. Ad plateã meridianam, q̃ ꝓ uestibulo extendatur areæ laxamentum fundebatur aduersus meridiem productũ in hemicyclũ, cui operi circum eminebãt gradatiões

Mansiões thermarum.

gradatiões ex theatri imitatione,ꝑsurgebatq̃ paries q̃ merdianas auras abarcerent.Et totas plateas istiusmodi q̃si oppidum extrem⁹ & cõtinu⁹ qdam paries ſeptas & cõcluſas continebat . Adiũgebantq̃ ſepto ſeſſi/ ones digniſſimæ,tũ hemicyclę,tũ & q̃drangulę thermarum tecta pri/ maria circũſpectantes . His ſeſſionibus & ſoles , & umbras hinc matu/ tinas,hinc ueſpinas ſuis horaꝝ cõuerſionibus ciues ad arbitriũ capta/ bant. Tũ & ꝑſertim ad ſeptẽtrionẽm ultra ſeptũ hoc maximum parie/ tis applicabãtur areæ ſubdiuales altitudine mediocres oblongæ finitæ lineaad arcum modicè inflexa.Eas areas ambibat in cõflexum portic⁹ recluſa ſuo poſtico pariete , & nihil ſpectabat amplius q̃ modicũ cœli, qđ'iſtic ex ſua area ſubdiuali inter parietem ſepti & ipãm hanc inflexam porticum relictũ eſſet æſtiuũ diffugiũ. Nam eo ſol ob areæ anguſtias, & parietum altitudinẽ uixdũ ęſtiuo ſolſtitio penetrabat.In angulis ſer ti maximi ueſtibula,ſacellaq̃ habebantur,qbus,ut alij dicũt, purgatio / res ſactę matronę dijs ꝑpitiarentur . Itaq̃ ſumma hæc erat partium ex quib⁹ thermæ conſtarẽt . Earũ partium lineamẽta ſumebãtur ex his, q̃ ſupra recenſuimus,atq̃ item ex his, q̃ mox dicturi ſumus,prout magis illis aut iſtis,hoc eſt,publicis, aut priuatis cõuenirent, operiſq̃ totius a/ rea in pleriſq̃ omĩbus q̃dratos capiebat pedes pl⁹ cẽtenos decies cẽties.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

Liber Nonus, cui titulus, Priuatorum ornamentum.

Frugalitatem & parſimoniam cum in omnibus rebus & publicis & priuatis, tum in Architectura maxime ſeruandam eſſe. De re/ giæ, Senatoriæ, ac Conſularis domus ornamentis. Caput. I.

Eminiſſe oportet priuatorum ædificiorum alia urbana eſſe, alia ruſticana, ex hiſq̃ alia qbus tenuiors, alia quib⁹ lautiores uterentur . Nos de his omnibus exornandis tranſigemus.Sed prius nonnulla quæ faciant ad rem nõ prætermittamus. Apud maiores noſtros uideo pruden/ tiſſimis & modeſtiſſimis uiris uehementer placuiſſe, cũ in cæteris rebus , & publicis , & priuatis , tum hac una in re ædificato ria frugalitatem atq̃ parſimoniã, omnemq̃ luxuriem in ciuibus tollen dam, cohercendamq̃ putaſſe, eoſq̃ huic rei, & monitis, & legibus omĩ ſtudio , atq̃ induſtria prouidiſſe comperio . Ergo apud Platonem illi

probantur, qui sanxissent, qđ alibi diximus, ne quis illustriores picturas afferret, q̃ quæ templo à ueteribus pictæ haberentur. Tēplumq́ uetuit pictura ornari alia, q̃ ut unicam pictor unus unica absoluisset die. Deorumq́ itidem simulachra, aut ligno tantum, aut lapide facerent edicebat, æs autem ferrūq́ ad usus bellorum, quorum essent instrumenta, relinquerent. Priscorum Atheniensium mores Demosthenes suorum temporum moribus longe p̄ferebat. Nam publica, inquit, ædificia & præsertim templa tam multa, tā magnifica, tam ornata nobis reliquerunt, ut quibus superarentur nullus relictus sit locus. At priuata quidē ea fecerunt moderatione, ut etiam prædarissimorꝝ uirorum ædes non multo à mediocrium ciuium ædibus differrent. Quare inter mortales assecuti sunt, ut inuidiam gloria superent. Sed ne hi quidem laudandi Lacedæmonijs uidebantur, si forte urbem fabro magis, q̃ rerum gloria excoluissent, se autem laudandos, qui ciuitatem haberent uirtute cultā magis, q̃ structura. Apđ eos ex Lycurgi lege recta nisi securi, & fores nisi serra elaborari permittebatur. Agesilaus, cum in Asia quadratas ædium trabes uidisset, arrisit, rogauitq́ num apud eos quadratæ sions essent, rotundas efficerent, & recte quidem, nam ꝑ uetere suorum modestia priuatam esse domum ad usus necessitatem ædificandam, nō ad uenustatem, & delitias arbitrabatur. Apud Germanos per Cæsaris tempora cauebatur, ne accuratius præsertim rure ædificarent, nequid inde inter ciues dissensionis causa oriretur cupiditate rei alienę. Valerius Romæ cum in Esquilijs domum haberet altissimam, inuidiæ uitandæ causa diruit, & in plano ædificauit. Itaq; hanc frugalitatem bona illa posteritas & publice & priuatim secuta est, quoad per bonos mores licuit. Postea uero aucto imperio tantum in plerisq; omnibus creuit luxuries (præterq̃ in Octauiano (nam is quidem sumptuosiore ædificatiōe grauabatur quin & uillam quoq; nimium profuse extructam diruit) tantum inq̃, excreuit luxuries in urbe, ut inter cæteros fuerint ex Gordianorum familia, qui domū struxerint uia Prænestina columnis ducentis uno stilo & pari magnitudine, quarum quinquaginta Numidicas, quinquaginta Claudianas, quinquaginta Simiadas, quinquaginta tisteas fuisse memini me legisse. Quid illud quod etiam meminit Lucreti⁹? Aurea fuisse iuuenum simulacra per ædes Lampadas igniferas manibus retinentia dextris, Lumina nocturnis epulis ut suppeditarēt. Quorsum hæc: ut ex eorum comparatione id statuam ipsum (quod alibi diximus) placere quæ pro cuiusq; dignitate moderentur, & si me audias,

Germanorum ędificiuma

malim

malim quidem in priuatis lautissimi aliquid desiderent, quod ipsum ad ornamentum faciat, q̃ ut modestissimi & parcissimi ulla ex parte luxuriem reprehendant. Verum quando posteritati famã, tum sapientiæ, tum etiam potentiæ relinquẽdum omnes assentiamur, eaq́ re (uti aiebat Thucydides) magna struimus, ut posteris magni fuisse uideamur. Quando item patriæ, familiæq́ condecorandæ non minnus, q̃ lautitiæ gratia nostra ornamus, quod esse boni uiri officium quis negetr Placebit nimirum, qui partes eas, quæ maxime publicæ, quæ ue in primis hospiti gratificaturæ sint, uti est frõs ædis, uestibulũ, & eiusmodi, admodum esse decentissimas uoluerit. Cumq́ uituperandos profitear qui modum excesserint, maiore tamen dignos uituperatione censeo, q grandi impensa ita ædificarint, ut eorum opera ornari non possint, q́ qui ornatum plusculã impensa concupiuerint. Sed sic statuo, uerum, certumq́ ædificiorum ornamentũ qui rectè uolet aduertere, intelliget profecto non opum impendio, sed uel maxime ingenij ope comperari atq́ consistere. Credo ne uolet quidem qui sapiat in suis priuatis ædib[9] parandis egregiè differre ab alijs, caueb:tq́ ne q̃d sumptu & ostentatione contrahat inuidiam. At uolet contra, qui bene consultus sit, in artificis diligentia, & cõsilij, iudicijq́ laudibus à nemine uspiam superari, ex q̃ omnis partio & lineamentorum conuentio mirifice cõprobetur, quod ipsum ornandi genus præcipuum primariumq́ est. Sed redeo ad rem. Domus regia, & illius, qui libera in urbe senator, prætorius, consularis ue sit, prima erit omnium, quam esse decentissimam desideres. In his qua parte quidpiam cõueniat quod publicum sit, supra, qui id ornetur, diximus. Nunc uero quæ tantum priuatis usibus commodentur ornata facere ordiamur. Vestibulum quidem uelim pro cuiusq́ dignitate sese præster honestissimum, atq́ splendidissimum, succedat & porticus clarissima, neq́ desint spatia magnifica. Demũ & cætera deinceps omnia ex publicorum imitatione sibi, quãtum res ipsa permittat, quod faciat ad decus, dignitatemq́ desument, hac rerum moderatione adhibita, ut præse ferat longe uenustates maluisse captare, quàm ullos fastus sequi, ea re uti in libro superiore in operibus publicis profana, quantum par fuit, sacris dignitate concesserunt, ita istic priuata in omni ornamentorũ elegantia, & copia superari se facile à publicis patientur. Non sibi (quod Camillo inter crimina obijciebatur) ualuas aeasset aeneas, aut eburneas, non splendescent lacunaria multo auro, & uitro, non Hymetto Pario marmore uniuersa collustrabuntur (Templorum. n.

Domus regiæ, senatoriæ, & consultris ornamenta quæ.

ista sunt) sed utetur modiocribus eleganter, elegantib⁹ moderanter. Cõtentus erit cupresso, larice, buxo. Crustabit opere albario signito, pictura'q; simpliciore uestiet. Lunensi, uel potius Tyburtino lapide coronas ducet. Non tamen p̃clara illa omnia ab se penitus abdicabit, atq; prosribet, sed, quasi in corona gemmas, dignissimis locis parcissime collocabit. Quod si breuissime totã rem diffinisse iuuat sic statuam, sacra ita parari opertere, ut ad maiestatem & pulchritudinis admirationẽ addi amplius nihil possit, priuata autẽ ita habẽda, ut cõtra adimi nihil posse uideatur, q̃ eximia cum dignitate cõiunctum sit. Cæteris, uti sunt publica, profana, id, q̃ inter istæc mediũ sit relinquẽdum censeo. Itaq; in priuatis seuerissime cõtinebit sese, tamen in plerisq; liberiore utetur uia. Nã columnã quidem siquid forte toto erit corpore tenuior, aut uentre forrasis non nihil turgidior, aut retractione gracilior, q̃ publicorũ exacta ratio p̃miserit, nõ tamẽ uitio dabitur, atq; improbabit, modo id nihil habeat informe aut deprauatũ. Quin qđ publicis operibus non consultissima lineamentorũ lege paulò aberret, id in istis etiam ad iucũditatem interdum facit. Et quàm illud cadebat p̃uenuste q̃ festiuissimi assueuere ad fores tricliniorũ pro lateribus ostij uastas mãcipiorum statuas sup limmare in caput sustentãtes appangere, & columnas in porticibus præsertim hortorum ponere, quæ aut arborum truncos nodis desectis, aut fasces loro concinctos referrent, aut quæ uolubiles, & palmatæ, & asperæ frondibus, & auiculis riuulisq; refertæ essent, Aut etiam, ubi robustissimum esse opus uoluissent, quadrangulam columnam, cui dimidia rotunda hinc, atq; altera hinc dimidia promineret. Tum & pro capitulis, aut fiscellas pendentibus racemis fructubusq; plenas, aut reuirentem summis caulibus palmã, aut anguium globos uarijs implexibus connodatos, aut alis plaudentes aquilas, aut Gorgoneos uultus colubribus inter se rixãtibus imponerent, & quæ similia longum esset prosequi. Sed his quoad poterit artifex dignissimas partium formas productis arte linearum & angulorum finibus tuebitur, & uoluisse nõ fraudare opus decenti membrorum concinnitate, sed uisentes loco ludere uenusto, uel potius oblectare inuenti lepiditate uideatur. Cumq; tricliniorum, & itionum, & cõceptaculorum alia popularia sint, alia occlusoria, & prorsus intima, in illis fruuet splendori forensi cum publica urbis pompa nequaquàm odiosa. In his autem reconditioribus paulò sublasciuire ad arbitrium licebit.

Columnæ in hortis.

De urbanorum ac rusticorum ædificiorum ornamentis, Caput. II.

Sed

Sed cum priuatorum ædiũ aliæ sint urbanę, aliæ non urbanæ, quod cuiq; ornamenti cõdicat cõsideremus. Inter ædes urbanas, & uillam ꝑter illa q̃ ſuperioribus libris diximus hoc intereſt, ꝙ urbanarum ornamenta ꝑ illis multò ſapere grauitatẽ oportere, uillis autẽ omnes feſtiui/tatis amœnitatiſq; illecebræ cõcedentur. Tum & hoc intereſt, ꝙ in ur/banis multa ex uicini perſcripto modereris neceſſe eſt, q̃ uilla liberiore iure proſequemur. Exaggeratio cauendum eſt ne multo ſupbior ſit, q̃ uicini ædificij cohæſio poſtulet. Porticus etiam ex cõiunctorum parie/tum ductu ſibi modum ſtatuẽt laxitudinis. Parietum craſſitudo & alti/tudo Romæ nõ ad arbitrium finiebatur. Nam ex uetere lege craſſiorẽ ducere non licebat. Cauit & Iulius Cæſar ob ruinarum pi̅cula necubi intra urbem paries attolleretur ſupra unã contignationẽ. His legibus uilla non tenetur. Babylonijs ciuibus dabatur laudi ꝙ in ædibus con/tignationũ quatuor habitarent. Romã uoriua oratiõe Aelius Ariſtides orator laudãs in contione, admirabile illud prædicabat, ꝙ maximas domos maximis domibus ſuperimpoſuiſſent grata aſſentatio. Sed po puli amplitudinem is magis q̃ operum rationes comprobabat. Tyrũ aiũt altitudine domorum ſupaſſe Romã, ex eaq; re olim parũ abfuiſſe q̃n tota terræmotibus corrueret. Aedificijs cum ad cõmoditatem, tũ & in primis ad gratiã faciet, ſi nullas habebit plus ſatis cõſcendendi, aut de ſcendẽdi neceſſitates. Et recte illi quidẽ admonẽt, q̃ ſcalas eſſe ædificiorũ ꝑturbatrices prædicant, ab quarum impeditione ueteres ualde cauiſſe uideo. At uilla ut altera imponat alteris ædificia nulla cogit neceſſitas. Nam fuſiore q̃dem laxamẽto ſibi ſpatia decẽtiſſima uẽdicabit, quibus æquali gradu alia ex alijs ſubueniant. Quod ipſum mihi etiam in urbibus, mõ id liceat, uehemẽter placebit. Eſt & genus quoddã ædificij pri/uati, qđ'una ædium urbanarum dignitatem, & uillæ iucũditates exi/gat, quod ſuperioribus libris huic loco prætermiſimus deſtinatum. Hi ſunt horti ſuburbani, quas minime negligendos duco. Faciet. n. ad breuitatem, cui uehementer ſtudeo. Nam una quidem quid cuiq; ge/nerũ ſtorũ deceat explicabimus. Sed prius eſt ut de horto ipſo ali qua referam non prætermittenda. Qui apud ueteres aiunt, Qui agrum parauit, domum uendat urbanã. Cui urbana cordi ſunt, ruſtica non ſunt opus, fortaſſis eò tendunt, ut eſſe hortum commodiſſimum ſtatu ant. Aere monent phyſici fruamur quàm id fieri poſſit liberrimo, & puriſſimo. Hoc non inficior præſtabit alto in ſeceſſu poſita uilla. Alia ex præte urbanorum ciuiliũq; negociorum ratio patrẽfamilias exigit,

Aedes urbanę & uilla in quo differant.

exigit, ut perq̄ frequent ſeſe habeat foro, curia, tēplisue. Hoc facillime ut poſſis domus dabit urbana. Sed illa negocijs, hec ualitudini aduer/ ſatur. Cōſucuere duces mutare caſtra, nequid fetores grauius offendāt, quid tu futurum ex urbe cenſeas, in qua tot ſordium tantis temporibus accumulationes ſeruatæ q̄ undiq; euaporent. Hęc cum ita ſint omniū quæ ad uſus cōmoditatem ædificentur primarium, ſaluberrimum q̧ eſſe hortum ſtatuo, q̄ neq; ab rebus urbanis agendis detineat, neq; non ſit aeris impuritate immunis. Curabat Cicero ſibi per Atticum hortos pari loco celebri. At ipſe non adeo uelim celebres, ut nunquam, p fori/ bus eſſe abſq; toga liceat. Illd' uelim pſtari commoditatis, q̄d' ille apud Terentium ſe capere gloriabatur dicens. Ne ulla me, aut uillæ, aut ur/ bis ſatietas teneat. Belle apud Martialem. Rure morans qd' agam, rñ/ deo pauca roganti. Prandeo, poto, cano, ludo, lauo, cœno, queſco, Inde lego, phœbūq; cio, muſamq; laceſſo, Et urbi ſane uicina iuuāt, facileſq; receſſus. Vbi quæ libeant, ex libidine liceant. Celebritatem dabit urbis propinqtas, uiæ claritas, regionis amœnitas. Delectabit iſtic ædificatio, ſi cum primum ex urbe egreſſis tota ſe facie uidendam obtulerit la tam, ac ſi ad ſe proficiſcentes illectet, atq; pręſtolet. Velim ea re elatula, & ue/ lim in eum locum uia pſurgat cliuo molli adeò, ut uadentes fallat, q̄ad conſcēdiſſe non ex alia re, q̄ circumſpectato agro id ex altitudine loci ſentiāt. Prati ſpacia circum florida, & cāpus perquàm apricus, & ſylua rum umbræ ſubgelidæ, & limpidiſſimi fontes ac riuuli, & natationes, & quæ alibi uillis deberi diximus, non deerunt ad uoluptatem æque atq; ad uſum. Cęterum tota ædium facies atq; congreſſio, q̄d in omni ædificatione iterum atq; iterū cōcliat ad gratiam peruelim penitus ſit quaq; undiq; illuſtris, atq; admodum pſpicua cœlo latiſſimo, plurimū ſolis, plurimumq; ſalubres auræ. Nolo ſpectetur uſpiam aliquid qd' triſtiore offendat umbra. Arrideant oīa aduentu hoſpitis atq; con/ gratulentur. Sub tecta ingreſſi in dubio ſint, malint ne animi gratia iſtic reſidere, ubi ſint, an ulteriora petere, quorum hilaritate ac nitore prouo centur. Ex quadrangulis areis rotundas, ex rotundis rurſus angulares, ex his in eas progreſſus detur, quæ neq; totæ rotundæ, neq; lineis oīri/ bus rectis concludātur. Cūq; ad ſinum interiorem domus inieris, non aderit ubi gradum deſcendiſſe oporteat, uerum in ulrimum uſq; cōcla ue, aut æquabili ſolo, aut limitibus modicis penetrabitur.

Hort⁹ ſaluberrimus quis.

Aedificiorum partes & membra tum natura, q̄ ſpecie differre, ua/ rioq; modo lineamentis & ornatu decorari debere. Caput. III.

Sed

SEd cum partes ædificiorum inter se multum differant natura scili/cet & specie, de his omnibus nobis consideräda censeo, quæ alibi etiam huic loco destinata reliquimus. Nam sunt quidem q̃ tu seu rotũ/da facias, seu quadrangula, modo rectè ad usum conferant minimi in/terest. Quanta uero eadem sint, & qbus locis disponant plurimum in/terest. Et earum aliæ maiores fiant necesse est, uti sunt ædium sinus, alię minore indigent area, uti est cõclaue, penetraliaq; om̃ia. Aliæ sunt me/diæ, uti cœnacula, atq; etiam uestibulum. Membro cuiq; in ædibus q̃nam apta dispositio sit, alibi diximus. Areis uero qui differant ista inter se, non est ut referam. Sunt enim multa ex parte arbitrij, & uaria loco/rum uiuendi ratione immutantur. Veteres aut porticum ædibus, aut sessionem apponebant, utrũq; non semp lineis rectis, sed insinuatis in theatri modũ. Ad porticum adigebant uestibulum ferme omnes rotun dum. Inde erat itio in sinum ædium, & q̃ suo loco diximus, quorum si ꝓsequar lineamenta nimium prolixus sim. Sed quæ faciant ad rem hęc sunt. Area si erit rotunda dimetietur ex lineamentis tẽplorum, ni hæc differant, q; altitudines parietum celsiores istic debentur, q̃ in templis, quid ita sit modo uidebis. Si erit quadrangula, tunc erit quidem in quo ab his differat, quæ de sacris, & quæ de publicis ꝓfanis diximus. Ali/quid tamen habebit qd' cum senatu & curia etiam cõsentiat. Ex uulgato uetere maiorum more atrium, aut latum erit ex tertia longitudinis bis, aut longitudo quidem ipsa latitudinis tertiam habebit quinquies, aut dabitur longitudini quintam latitudinis septies. Cui uis istarum sic in/stituisse ueteres uidebantur, ut parietẽ in altum attollerent quoad pars longitudinis areę tertia altitudini daretur quater. Nos ex operum dimẽ ionibus sic compertum habemus, altitudinem poscere quadrangulas areas in pariete, aliam ubi testudinetur, aliam ubi contignetur. Item in maximis ædificijs aliud prouidendum, aliud in minusculis. Non enim par in utrisq; proportio interuallorum est à centrico spectantis radij puncto ad extremas conspectas altitudines. Sed de his alibi. Arearum magnitudines ex tecto, tecti uero ex trabium lõgitudine, quibus operi/mento opus sit diffinimus. Tectum esse dicam mediocre, cui ferendo mediocris sufficiat arbor & materia. Et sunt quidem præter istas, quas recensebamus, cõplures aliæ linearum concinnissime dimensiones & correspondentiæ, quas conabimur succincte, & dilucidissime explicare hunc in modum. Si erit areæ longitudo ad latitudinem dupla, tunc in contignatis fiet altitudo quanta & latitudo, addetur q; insuper & eius

Atrium quàm latum esse de/beat

ipsius dimidia. In testudinatis uero pieti addes latitudinis tertiam. Hoc in mediocribus, uerũ in maximis ædificijs, si erunt testudinata, tunc altitudo à summo ad imũ quartã habebit latitudinis quinquies, in contignatis uero quintã septies. Si autem erit areæ longitudo tripla ad latitudinem, tũc si cõtignabitur, addet̃ quarta latitudinis ter. Si testudinabitur, fiet altitudo ęqualis latitudini addita & dimidia. Si autẽ erit quadrupla in testudinatis capiet longitudinis dimidiam. In trabeatis uero diuidet̃ latitudo in partes quatuor, atq; ex his dabis altitudini partes septem. Si erit quincupla, fiet altitudo uti in quadrupla, & eius ipsius altitudinis addetur sexta. Qđ si erit sexcupla, fiet uti in ꝓxima, sed addetur nõ sexta, ut ibi, sed quinta. Si erit area lateribus comparibus, excedet altitudo testudinatorum uti in triplis, trabeatæ uero non excedent. Quin & in maiusculis areis licebit deprimere q̃ad latitudo superet altitudinem ex quarta. Quib⁹ longitudo excedet latitudinem parte sui nona, fiet, ut æq altitudo ab latitudine excedatur ex nona sui, hac non nisi in trabeatis utimur. Cum habebit lõgitudo tertiam latitudinis quater, tolles in altũ parietem quãtum est integra latitudo addita & ampli⁹ eiusdẽ sexta in cõtignatis. Si autẽ testudinabit̃ addito insup ut habeat integram ipsam quidẽ latitudinẽ, atq; etiã longitudinis partẽ sextam. Cũ dabitur lõgitudini dimidia latitudinis ter, tũc in contignationib⁹ altitudo excedet latitudinẽ ex parte septima. In testudinatis uero addes partem lineæ vij. longioris, qua area circũclaudatur. Si deniq; hasce habebit linearũ cõiunctiones ut sit linearum altera v. altera vij. aut altera tres, altera quinq; & eiusmodi, quas aut loci necessitas, aut inuenti uariatio, aut ornamentorum ratio postularit, tunc ambæ iungentur lineæ & altitudini dabitur dimidia. Hic illud non prætereo. Atria nunq̃ fieri oportere longiora q̃ ut sint ad latitudinem dupla. Conclauia nunq̃ fieri longiora, quàm ut sint lata ex tertia minus q̃ longa. Tripla uero & quadrupla, & deinceps istiusmodi lõgiora porticibus debentur, q̃ & ipsæ sexcuplã non excedent. In pariete habebuntur apertiones & fenestrarum, & ostiorum. Fenestra si adaperietur in pariete latitudinis, quæ natura sui breuior est, q̃ sit areæ longitudo, tunc fiet non plus unica. Atqui erit ãla q; dem ita posita, ut in ea latitudinis linea breuior sit linea altitudinis, aut contra, ut eius latitudo amplior sit quàm altitudo, qđ genus fenestrarũ accubantium dicitur. Si igitur erit latitudo uti in foribus retractior, tũc dabis ut sit uacuum apertionis à dextra in sinistram, pars totius parietis intimi nihil plus tertia, nihil min⁹ quarta. Apertionisq; ipsius infima linea

Conclauia.

linea distabit à pauimẽto nihil plus, q̃ ex nona totius altitudinis quater, nihil minus q̃ eadẽ ex nona bis. Lõgitudo apertionis capiet dimidiam latitudinis ter, Itaq; sic fiet, si erit in apertione latitudinis linea, quàm alti tudinis breuior. Sin autẽ erit aptio à dextris ad sinistrã laxior, & ab imo ad summũ pressior, tunc ex tota parietis linea dabis amplitudini aper/ tionis nihil minus dimidiã, nihil plus tertiam bis. Altitudo autẽ in ea fiet itidem, aut ex dimidia latitudinis, aut bis partẽ illius occupabit ter/ tiam. Sed binæ interstitutur colũnellæ superliminaris sustinẽdi gratia. Qđ si erũt fenestræ habendę in pariete, plixiore, tunc fient plures, & nu/ mero impares. Numerum probasse in his maiores uideo ternarium, & fient hunc in modum. Tota parietis longissima linea diuidetur in partes nihil plus septem, nihil minus quinq;. Ex quibus tibi sumito par tes treis, easq; fenestris singulas singulis distribuito. Altitudini autem apertionis dabis quartam latitudinis septies, aut quintam nouies. Qđ si demum placuerint fenestræ numerosiores, tunc id opus, quando na/ turam sapiat porticus, ab illis, & præsertim à theatralibus dimensiones apertionum, quas suo loco diximus, transsumentur. Ostiorum aper/ tiones fient quales senatui curiæ ue deberi diximus. Fenestras ornabis opere Corinthio, primarium ostium Ionico, Fores tricliniorum & cellarum, & eiusmodi Dorico. Hec de lineis quantum ad rem facerent hactenus.

Ternarius.

Aedes priuatæ, pauimenta, porticus, areæ & horti quibus pictu/ ris, plantis, uel statuis ornentur. Caput. IIII.

SVnt p̃terea q̃ adigas ornamenta priuatis ædibus aliqua nõ præter/ mittẽda. Veteres in pauimẽtis portic⁹ quadrãgulos, rotũdosq; la/ byrinthos pingebant, q̃bus pueri exercerentur. Vidimus plareas pictã herbam uolutilẽ flagellis undãtibus late circũfusis. Visunt & q̃ tapetes in cubiculis instratos finxerint tessellatura ex marmore. Alij corollis & ramusculis inspersere. Laudarunt Osi illius inuẽtum, qui pauimen/ tum pergami strauerit, in quo reliquiæ à cœna remissæ apparerent, opus cœnaculo nequicquàm indecens. Agrippam percommodẽ fe cisse arbitror, qui crustis figulinis pauimenta constrauerit. Odi sum ptuositatem. Delectant, q̃ ingenium ad uenustatem & lepiditatẽ attule rit. In crustationibus parietum nulla picturæ coniectatio erit gratior, atq; spectatior, quàm quæ lapideas columnationes exprimat. Porticũ q̃ spaciari consuesset Titus Cæsar tersis fœniceis lapidibus distinxerat, quorum splendore quasi ex speculo omnia uiderentur. Antonius Ca

Veterum mos

Agrippa.

racalla princeps in porticu pinxit gesta & triumphos patris. Ipm id etiã effecit Seuerus. Agathocles autem non patris res gestas, sed suas pinxit. Apud Persas pingere, aut aliud fingere exuetere lege non licebat q̃ cędes à suis regibus ferarum interfectarum. Et certe suorum ciuium fortia, & memoratu digna facta, uultusq; tum in porticibus, tum in triclinijs aptissime pingentur atq; applicabuntur. Statuas eorum qui rẽpublicam auxissent. C. Cęsar summa cum omniũ approbatione sua posuit in porticu. Mihi hi quidem ꝓbantur. Sed parietẽ nolim affatim refertum esse aut simulachris, aut signis, aut penitus opertũ historiaq; occupatum. Videre hoc licet in gẽmis atq; maxime in margaritis, si gregatim compingãtur, sordescunt. Velim idcirco certis, aptis, dignisq; locis distinctas haberi ꝑ parietes formas lapideas, ubi collocentur, cum statuę, tũ & tabulę, quales triumpho detulit Pompeius, in quibus laudes rerum à se gestarum mari & terra pictę intuebantur. Vel adesse potius uelim quę poetę ad bonos mores confinxerint, uti illud Dędali, qui ad Cumas in foribus. Icarum uolantem pinxit. Cumq; pictura & poetica uaria sit, alia quę maximorum gesta principum dignissima memoratu, alia q̃ priuatorum ciuium mores, alia que aratoriam uitã exprimat. Prima illa quę maiestatem habet publicis & pręstantissimorum operibus adhibebitur. Vltima hortis maxime conueniet, ꝙ omnium sit ea quidẽ iucundissima. Hilarescimus maiorem modum animis cum pictas uidemus amoenitates regionũ, & portus, & piscationes, & uenationes, & natationes, & agrestium ludos, & florida & frondosa. Illud etiam Octauiani principis faciat rem, qui quidẽ maximorum animalium ossa inuisa, immania ornamento suarum ędium apponebat. Antris & criptis assueuere crustam ueteres adigere asperã ex industria adpactis minutis glebis ex pumice, aut spuma lapidis Tyburtini, quã Ouidius uiuum appellat pumicem. Et uidimus qui cęram uiridem induxerint, quo muscosi antri lanugines fingerent. Illud uehementer delectauit, ꝙ uidimus ad speluncam, quo loci aquę fons erumperet crustam ductam ex uarijs cõchis, ostreisq; maritimis alijs inuersis, alijs incumbentibus, compactis ex colorum uarietate inter se artificio sane lepidissimo. Vbi uxoribus conueniant non nisi dignissimos hominum & formosissimos uultus pingas monent. Plurimũ.n. habere id momẽti ad conceptus matronarum & futuram speciem prolis ferunt. Aquarum spectare frontes pictos & riuulos maiorem in modum febricitantibus confert. Experiare hoc licet, si quando per noctem somnus cubantẽ fru-

C. Cęsar.

Pompeius.

Octauianus.

frustrabitur, tunc limpidissimas quas uspiam uideris aquas fontium, riuorum, aut lacus ubi mente repetere institeris, ilico uigilarum illa sic/citasque humectatur, irrepitque sopor, quoad dulcissime obdormiscas. Ac/cedent & horti plantariique delitię, & porticus hortensis, qua soles, quã item umbras captes. Aderit & area festiuissima. Prærũpent aquulæ p̃/ter spem locis compluscul is. Itiones diffinient plantæ, quæ perenni uire ant folio, uallabis parte obtecta buxo. Nam aperto cœlo, & uento, & p̃sertim maris aspergine lęditur atque marcescit. Aprico autem loco sunt qui myrthum, q́ æstiuo tempore lætum fieri dicant, exponunt. Sed gaudere myrthum, laurum, hæderãque umbra Theophrastus asserit, eaque re breui serendam interuallo putat, q̃ solis æstus mutua uiret um/bra. Neque deerunt cupressi uestiti hędera. Præterea & cycli & hemicycli, & quæ descriptiones in areis ædificiorum probentur ex lauro ex citro, ex iunipero deflexis ac sese mutuo complectẽtibus ramis concludent, Phiteon agrigẽtinus trecenta uasa lapidea in sua priuata domo habuit, quorum quodque caperet amphoras centum. Talia in hortis uasa pro fontibus ornamento sunt. Vitem ueteres, qua stratas horti obtegerent, columnis marmoreis imponebant. Earum crassitudo longitudinis ha/bebat decimam opere Corinthio. Arborum ordines ad lineam & inter uallis comparibus, & angulis correspondẽtibus ponentur, uti aiũt ad quincuncem. Herbis rarioribus, & quæ apud medicos in præcio sint hortum uirentẽ reddet. Gratũ id, quod apud maiores uillicis assue uere dominis applaudere, inscriptis eorum nominibus per aream buxo aut herbis odoratis. Sepẽ obijciet rhosã, innectet corilos & punicas. At ille, Corna (inquit) uepres, & pruna ferat, & quercus & ilex. Multa fruge pecus, multa dominum iuuet umbra. Sed ista uillis fortassis cõuenient fructuarijs magis, q̃ horto. Quin & illud Democriti, quod ferunt. Parũ prudenter eum facere, qui aut lapide, aut lapidea structura circũsepiat, hic non improbat. Lasciuientum. n. proteruiæ prospiciendum est. Sta/tuas ridiculas p̃ hortum non reprobo, modo nihil obscœni. Itaque istiusmodi quidem erunt horti. Vrbana aũt domus intestinis pietibus con/clauiorum, cœnaculorum ue festiuitate nequicq̃ cedet hortensibus, sed extimis, uti est porticus, & uestibulum, non ita festiuitates captabit, ut non multò meminisse grauitatis uideatur. Atqui præstantissimorum quidem ciuium porticum trabeatam esse condecet, mediocrium autẽ arcuatã, in utrisque testudinata perplacebit. Ornamenta et trabis, & coro narum, quæ columnis imponentur, capient columnationis quartam.

Si in primas colūnationes colūnę alterę supponentur, fient secundę breuiores primis ex quarta. Quod si & tertiæ supexcitabuntur, fiēt illæ tū quidē ex quinta breuiores q̄ substitutę. In istarū singulis arulæ & plutei, q̄ columnis subiguntur, partē suę colūnæ habebunt quartam. Vbi autē unica fiet columnatione cōtentus ad rationes publicorū opum q̄ profana sint se accomodabit. Fastigiū priuatis ædibus non ita fiet, ut tēpli maiestatē ulla ex parte sectet. Vestibulum tñ ipsum fronte paulò sublatiori, atq; etiā fastigij dignitate honestabitur. Reliquū parietis utrinq; leni surgente crista coronabitur. Et præsertim primarios angulos ædificij stare crista non nihil superbiore conferet ad elegantiam. Mihi non probantur qui ædibus priuatorum ciuiū pinnas & minas imposuere. Arcis.n.ista sunt uel potius tyrānorum, aliena à ciuibus pacatis, & bñ instituta repu. quādoquidem aut conceptum metum, aut paratam iniuriam significent. Menianū opus pro fronte ædis præstabit lepiditatē, si erit non uastum, non profusum, non indecens.

Tria esse quę pręcipue ad pulchritudinem ac uenustatem ędificiorū faciant, numerum scilicet, figuram & collocationem. Caput. V.

NVnc quod dicturos polliciti sumus ad ea uenio ex quib⁹ uniuersa pulchritudinis, ornamentorūq; genera exsistant, uel q̄ potius expressa ex omni pulchritudinis ratione emanarint, difficilis nimirum puestigatio. Nam quicquid unum illud q̄ ex uniuerso partium numero & natura exprimendum seligēdum q̄ sit, aut singulis impartiundum ratione certa & coæquabili, aut ita habendum ut unam in congeriē & corpus plura iungat, cōtineatq; recta & stabili cohæsione atq; consensu, cui nos hic persimile quidpiam quęrimus, profecto ipsum id eorum omnium uim, & quasi succū sapiat necesse est, quibus aut cohærescat, aut immisceat, alioquin discordia, dissidijsq; pugnarēt atq; dissiparētur. Quæ sane, pquisitio atq; selectio, cū cæteris in rebus minime prompta, minime expedita ē, tum egregie in his, de quibus dicturi sumus, omniū anceps atq; pculosa est, tā multis constat ars ędificatoria partibus, tāq; uarijs ornamētorum generib⁹ singulæ se, uti uidistis, ptes dignari postulāt. Sed nos ex instituto, p ingenij uiribus rem prosequemur, non illa repetētes quu ratiōe ex paruum numero solido integroq; cognitio percipiat. Verū qd faciat ad rē hinc ordiemur, notātes qd nā sit qd natura sui pulchritudinē efficiat. A peritissimis ueterum admonemur rationibus, & alibi diximus, esse uduti animal ędificiū in q̄ finiundo naturam imitari opus sit. Peruestigemus igit̄ qd ita sit in corporibus à natura, pductis,

Aedificiū animali persimile

ductis, cur alia pulchriora, alia minus pulchra, aut etiam deformia dicãtur. In promptu est ex his q̃ in pulchrorũ numero censeãtur non eiusmõi cuncta esse, ut inter se protinus nihil differãt, quin uel ea re maxime, q̃ non conueniũt, eadẽ ipsa re inesse quidpiam aut impressum aut infusu/sum sentim⁹. Cur q̃ dissimillima sint tamẽ una esse admodum uenusta ꝑstiteamur. Vtar exẽplo. Puellam aliquis teneritudine gracilem cupiet. Ille apud comicũ cæteris puellis anteponebat uirginem illã ꝙ esset illa quidẽ habilior & succi plena. Tibi fortassis perplacebit uxoris forma, q̃ neq; tenuitate inualidos, neq; mẽbrorum spissitudine rusticanos pugi/les imitetur. Sed q̃tum illi addi, huic detrahi seruata dignitate possit, tantum in ea reperiat. Quid igitur ꝙ istarum alteram, aut alterã mauis, ea de re cæteras esse forma non liberali & digna statues minime. Sed istæc, ut p̃ cæteris placeat, efficere potuit quidpiã, qd' quale ipsum sit non reg/ro. Vt uero de pulchritudine iudices non opinio, uerũ animis innata q̃/dam rõ efficiet. Id ita esse apparet, quãdoquidẽ turpia, informia, obscœna nemo est quin ilicõ intuẽs offendatur atq; oderit. Vñ autem is ani/mi sensus excitetur & prodeat, etiam non regro funditus, sed ex his q̃ ultro sese offerũt q̃tum ad rem faciat pensitemus. Est. n. informis pro/fectõ & figuris ædificiorum aliquid excellẽns ꝑfectumq; naturę qd' animum excitat, ẽ uestigioq; sentiatur. Credo equidẽ formã, dignitatem, uenustatem, & q̃uis similia in his consistere, quæ si ademeris, aut minuas, siue immutes ilico uitientur, & ꝑeant. Hoc si persuadetur, haud erit quidem prolixum ea recensere q̃ adimi, augeri, mutari ue, præsertim in formis atq; figuris, possint. Constat. n. corpus oẽ partibus certis atq; suis, quibus nimirum siquã ademeris, aut maiorem, minorem ue rede/geris, aut locis transposueris non decentibus, fiet ur quod isto in cor/pore ad formæ decentiam congruebat, uitietur. Ex quo statuisse pos/sumus (ne cætera istiusmodi prolixius prosequar) præcipua esse tria hæc in quibus omnis, quã quærimus, ratio consumetur, numerus, & quã nos finitionẽ nuncupabim⁹, & collocatio. Sed est amplius quidpiã ex his omnib⁹ compactis atq; annexis, quo tota pulchritudinis facies mirificẽ collucescat. Id apud nos concinnitas nuncupabitur, quam eandem profectõ omnis esse gratiæ atq; decoris alũnam dicimus. At/qui est quidem concinnitatis munus & paratio partes, quæ alioquin inter se natura disiunctæ sunt perfecta quadam ratione constituere, ita ut mutuo ad speciem respondeant. Hinc fit, ut cum seu uisu, siue auditu, seu quauis ratione admoueantur ad animum, concinna conse/

Corpus.

stim sentiantur. Natura.n.optima cõcupiscimus, & optimis cum uolu/ptate adhæremus, neq; in toto corpore, aut partibus uiget magis con/cinnitas, q̃ in se ipsa atq; natura, ut eam quidẽ esse animi rationisq; con sortem interpreter, habetq; campos latissimos ubi exerceatur atq; ef/florescat. Totã cõplectitur hominis uitam & rationes, totamq; per/tractat naturam rerum. Quicquid enim in medium ꝓferat natura, id omẽ ex concinnitatis lege moderatur. Neq; studium est maius ullum naturæ, q̃ ut quæ ꝓduxerit absolute ꝑfecta sint. Qd' ipsum amota con cinnitate minime assequeretur, summus enim qui operatur consensus partium interisset. Sed de his hactenus, quæ si satis constat, statuisse sic possumus, pulchritudinem esse quẽdam cõsensum & conspirationem partium in eo, cuius sunt ad certũ numerum finitionem, collocationeq; habitam, ita uti concinnitas, hoc est, absoluta primariaq; ratio naturæ postularit. Hanc ipsam maiorem in modum res ædificatoria sectatur. Hac sibi dignitatem, gratiam, autoritatem uẽdicat, atq; in præcio est. Cũcta, quæ hactenus diximus, cum ita esse ex ipsa rerum natura per/cepissent maiores nostri, ne dubitarẽt his neglectis se nihil assecuturos, qd' ad operis laudem & decus faceret, non iniuria naturam optimam formarum artificem sibi soteimitandam indixere. Ea re leges quibus illa in rebus ꝓducendis uteretur quoad hominum industria ualuit col/legerunt, suasq; ad rationes ædificatorias transtulerunt. Spectantes igiẽ quid natura & integrũ circa corpus & singulas circa partes assueuerit, intellexere ex ꝑ timotdijs rerũ, corpora portionibus non sẽp æquatis constare. Quo fit, ut corporum alia gracilia, alia crassiora, alia inter/media producantur, spectantesq; ædificium ab ædificio, uti superiorib⁹ transegimus libris, fine & officio plurimum differre. Ea re haberi uariũ oportere. Natura idcirco moniti treis & ipsi ad inuenere figuras ædis exornandæ, & nomina imposuere, ducta ab his, qui alteris, aut alijs delectarentur, aut forte uti ferme inuenerint. Vnum fuit eorum pleni⁹, ad laborem, ꝑennitatẽq; aptius, hoc Doricum nuncuparunt. Alterũ gracile, lepidissimum, hoc dixẽre Corinthium. Medium uero qd' quasi ex utrisq; cõponerent Ionicum appellarũt. Itaq; integrum circa corpus talia excogitarunt. Post hæc cum tria illa, quæ recensebamus, aduertis/sent præcipue ad pulchritudinem assequẽdam facere, numerum, fini/tionem, collocationem, his tribus quomodo uterentur naturæ operi/bus ꝑsitatis compertum fecere principijs, uti opinor, ductus hinc. Nãq; ex numero quidem ipso primum intellexere alium esse parem, alium im/

Edium exor/nandarum fi/guræ tres.

imparē. Ambobus usi sunt, sed paribus alibi, imparibus itē alibi. Ossa enim ędificij, naturam secuti, hoc est, colūnas & angulos, & eiusmodi, numero nusq̄ posuere impari. Nullū enim dabis animal q̄d' pedib⁹ aut stet, aut moueat imparibus. Tū & cōtra nusq̄ pari apertiones numero posuere, q̄d' ipsum naturā obseruasse in prōptu est, q̄n animanb⁹ hinc atq; hinc aures, oculos, nares cōpares quidē, sed medio loco unum & p̄ patulum apposuitos. Verū inter numero pares atq; impares nonnulli sunt, & familiares naturę magis q̄ cæteri, & apud sapientes in primis celebres, q̄s sibi in cōponendis partibus ædificiorum usurparunt archi/tecti, ea maxime de re, q̄ habeant in se quidpiam, q̄ meritò dignissimi cēseantur. Etenim naturam q̄dem ternario constare principio philoso phātes omēs asseuerāt. Et quinarium cum tā multa, tāq; uaria, tāq; ad/mirabilia pensito, q̄ aut in se quinariū obseruent, aut à quinariū haben tibus, quales sunt hominū manus, p̄dierint, non iniuria diuinū, & me/rito dijs artium, Mercurioq; in primis dicatum assentior. Et septēnario cōstat summū rerum opificem deū maiorem in modum delectari, q̄ se ptē posuerit cœlo uagātes stellas, & quē suas esse delitias uoluerit homi nē ita modereť, ut et cōcipi & p̄fici & adolescere, & confirmari, & huius modi omīa ad hunc ipm redegerit numerū septenarium. Veteres, inq̄t Aristoteles, nato infanti nomen ante diē à natiuitate septimū non im/ponebāt, quasi non prius saluti destinato. Nāq; & in matrice semen & natus infans ab sui ortu plurimū infra diē septimam periclitať. Ex impi bus etiam numeris celebrāt nouenarium, ad quē numerū solers natura sphęras apposuit cœlo. Tum & apud physicos constat naturā parte in/tegri nouenaria multis & maximis in rebus uti assuesse. Nona enim ex annuo cyclo solis pars dierū est circiter quadraginta. Hūc ad numerum formari in utero fœtum aiebat Hippocras. Tū & motus à grauioribus plerisq; ualitudinibus ad cōualescentiam ex q̄dragesima terminari die passim cōspicimus. Purgari desinūt q̄ cōcepere, si erit mascul⁹. Et rursus post p̄tum nato masculo ad istam hāc diē purgari incipiunt matres. Et infantem ip̄m ante quadragesimā quoq; diē inter uigilandum neq; ri/dere, neq; lachrymas fundere usum affirmāt, dormientem uero fecisse utrūq; referūt. De imparib⁹ hactēn⁹. Ex parib⁹ autem fuere inter philo sophantes, q̄ diuinitati cōsecratum dicarint numerum q̄ternariū, eo q̄ si bi p̄stari maximum iusiurādum uoluerint, & senarium inter rarissimos perfectum nomināt, qui suis omnibus integris constet partibus. Octo/narium in rerum natura uim habere maximam conspicuū est. Mense,

De nouenario

(præterq̃ in Aegypto) qui nascuntur octauo uitã ꝑduxisse nullos uide/mus. Quin & si peperit mense pregnãs octauo, & fœtus mortuus sit, matrẽ etiã subinde morituram dicunt. Tũ si concubuerit mense octauo parẽs, fiet infans oppletus lentoris mucosi, & cute reddetur fœda atq; ostreacea ualde obscœna. Decimũ putabat Aristoteles numerum om/nium haberi ꝑfectissimũ, ea fortassis re, uti interpretãtur, φ quatuor cõtinuis collectis cubis eius quadratũ compleat. Itaq; his passim inde usi architecti sunt. Sed paribus, q̃s apertiõi destinarũt, denarium, imparibus uero nouenarium trãsgressi maxime in tẽplis non sunt. Nũc sequitur ut de finitione dicendũ sit.

Finitio quid.

Finitio quidẽ apud nos est correspondẽtia quædam linearũ inter se, quibus quantitates dimetiantur. Earũ una est lõgi/tudinis, altera latitudinis, tertia altitudinis. Finitionis ratio aptissime ducitur ex his quib[9] perspectũ quidẽ & cognitũ est naturam sese nobis spectandã, admirandãq; ꝓbere. Et ꝑfecto iterũ atq; iterum affirmo illud Pythagoræ. Certissimũ est naturã in omnibus sui esse persimilẽ. Sic se habet res. Hi q̃dem numeri ꝑ q̃s fiat ut uocum illa cõcinnitas auribus gratissima reddat, ijdem ipsi numeri ꝑficiunt, ut oculi, animusq; uoluptate mirifica compleãtur. Ex musicis igit̃ quibus hij tales numeri exploratis/simi sunt, atq; ex his p̃terea, quibus natura aliquid de se conspicuũ dig/nũq; p̃stet tota finitionis ratio ꝑducetur. Sed non longius prosequar q̃ ad rẽ faciat architecti. Sinamus ergo q̃ ad singularum uocũ ordines, q̃/ue ad tetrachordorũ rationes ꝑtinent. Quæ aũt ad opus nostrum faci/ant hęc sunt.

De harmonia

Harmoniã esse dicimus uocũ cõsonantiam, suauẽ aurib[9]. Vocum alię graues, alię acutæ. Grauior uox à longiore neruo resonat, acutæ à breuiorib[9]. Ex uocum istarum uaria disparitate uariæ habent̃ harmonię, quas ex chordarum consonantium mutua comparatione ue/teres ad certos numeros collegere. Cõsonantiarũ ista sunt nomina. Diapente, q̃ eadem sexquialtera. Diatessaron, q̃ sexquitertia. Tum & Dia/pason, q̃ dupla. Et diapason diapente, q̃ tripla, & Disdiapason, q̃ qua/drupla nuncupat̃. His addidere tonũ, q & sexquioctauus dicitur. Con/sonantię huiusmodi, quas recẽsuimus, chordarũ inter se cõparationib[9] sic se habent. Namq; sesquialtera eo dicta est, φ istic neruus maior lon/gitudine sui integrum minorem atq; insuper alteram in se minoris partem contineat. Qđ enim apud ueteres sexqui dicebatur, sic nos interp̃/tamur dictum. In sexquialtera igitur maiori dabitur neruo numerus ternarius, minori autẽ binarius. Sexquitertia dicta, in qua maior chorda minorẽ contineat integram, atq; insuper minoris ipsius partẽ quoq; tertiam, Maiori ergo dabis numerum quatuor, minori tria. In ea uero

cõsonantia q̃ Diapason dicitur, numeri habentur respondentes ex du/pla, uti binarij ad unitatem, & totum ad sui dimidium. In tripla ternarij ad ipsam eãdem unitatem, aut integri ad sui partẽ tertiã, in quadrupla quaternarius ad ipsam itidem respondet unitatem uti integrum ad sui quartã. Numeri demum ipsi musici (ut eos summarim colligã) hi sunt, Vnus, duo, tres, quatuor. Est etiam, ut dixi, tonus, in q̃ maior neruus ad minorẽ comparatus eum superat ex minoris parte octaua. His omi bus numeris utuntur architecti perq̃ commodissime, & binatim sump tis, uti ponendis foro plateis, & areis subdiualibus in quibus solũ duæ considerãtur diametri latitudinis & longitudinis. Ternatim etiã sump/tis utuntur, ueluti in sessionibus publicis, & senatu ponendo, atq; aula, & eiusmodi, in quibus una cõparant longitudini latitudinẽ, & utrisq; istorum altitudinem uolunt ad harmoniam correspondere.

De numerorum in dimetiendis areis correspondentia, deq; diffini tionis ratione harmonijs & corporibus non innata. Caput. VI.

DE his nobis dicendum est. Prius de areis, in quibus binatim diame tri coaptantur. Arearum aliæ breues, aliæ prolixiores, aliæ mediæ, omniũ breuissima est q̃drata, cuius latera q̃uis mutua longitudine sunt æqualia, & angulis respondẽt omnibus rectis. Proxima est istic sexquial/tera, tum & inter breues areas annumerabitur sexquitertia. Tres igitur istiusmodi respondẽtis, q̃ eadem apud nos simplices nuncupãtur, breui bus debentur areis. Mediocribus quoq; æq̃ treis conueniunt. Earum optima est dupla, huic proxima q̃ à sexquialtera duplicata componitur Atqui producitur ea quidem sic, posito minimo areæ numero puta quatuor, producitur prima sexquialtera, fient sex. Huic etiam addis rur sus etiam istius alterã, fiunt nouẽ. Excedet igitur lõgitudo maxima istic breuissimam ex dupla atq; amplius ex duplę tono & mediarum etiã erit q̃ dederis bis sumpta sexquitertia pari ducta ratione uti proxima. Erit igiur ex hac resumpta productione linea istic minor, ut nouẽ, longissi/ma, ut sexdecim. Ergo hic maior linea excedit à dupla minoris uno mi/nus tono. In prolixioribus areis rõ ducitur sic. Nam aut iungitur dupla cum sexquialtera & fit tripla, aut iungitur duplæ etiam sexquitertia, & fiunt extremi numeri uti tres & octo, aut sumuntur ut respondeant mu tuo diametri ex quadrupla. Diximus de breuioribus areis in quibus numeri respondeant ex æquo, aut uti duo ad tres, aut uti tres ad qua/tuor. Et de mediocribus areis in quibus respondent numeri, aut ex du pla, aut uti quatuor ad nouem, aut uti nouem ad sexdecim. VI/

Areæ breues.

Areæ medio/cres.

timo recensuimus prolixiores, in quibus respondent ex tripla aut ex quadrupla, aut uti tres ad octo. Ternatim autem uniuersos corporis diametros, ut sic loquar, coadiugabimus numeris his, qui aut cũ ipsis harmonijs innati sunt, aut sumpti aliunde certa & recta ratione sunt. In harmonijs insunt numeri, ex quorum correspondentijs proportiones earum cõplentur, uti in dupla, tripla, quadrupla. Nam dupla quidem ex simplici habetur sexquialtera, cui adiũcta quoq; sit sexquitertia exemplo huiusmodi. Esto sit duplæ numerus minimus duo. Ex hoc produco per sexquialteram ternariũ, ex ternario inde p sexquitertiam habebitur quaternarius, qui idẽ numerus ad binarium dupl⁹ est. Aut itidem sic. Esto, sit minimus numerus tres, produco sexquitertiam, fiunt quatuor, addo sexquialteram, habentur sex, qui relati ad treis complent duplam. Tum & tripla componitur ex dupla sexquialtera simul iunctis. Esto sit numerus istic minimus binarius, Is ex dupla fiet quaternarius, huic addo sexquialteram, fit senarius, qui quidem senarius numerus respondet ad binarium ex tripla. Aut istuc itidem sic. Posito eodem binario minori capio eius sexquialteram, fiet ternarius. Addo etiam duplam ternarij, habemus senarium ipsum minoris triplum. Similibus extensionibus producitur quadrupla ex quibus cõponitur dupla addita illis altera quoq; dupla. Nam fit ea quidem ex dupla duplicata, q̃ eadem disdiapason appellatur. Fitq; in modum hunc. Esto, sit numerus istic minim⁹ duo, hũc duplo, & fit diapason, q̃ respondet uti quatuor ad duo. Hanc iterum duplo, & fiunt bis diapason, in qua respondent ad duo octo. Componitur etiam quadrupla istæc additis ad duplam sexquialtera & simul sexquitertia. Id qui fiat ex proxime dictis conspicuum est. Nam q̃ sit explicatio istæc aptior posita pura dualitate per sexquialteram fit ternarius, qui per sexquitertiam fit quaternarius, qui demum quaternarius per duplam fit octonarius. Aut sic. Nam posito quidem ternario habes ex dupla istius senarium, cui addis alteram sui partem, fiunt nouẽ, huic addis tertiam, dabunt duodecim, q̃ quoq; ad sui minimum treis quaternarius est. His numeris, quales recensuimus, utuntur architecti non confuse & promiscue, sed correspõdentibus utrinq; ad harmoniam. Vti qui parietes uelit attollere in area forte si, cuius longitudo sit ad sui latitudinem dupla, is istic utatur respondentijs non quibus tripla, sed ijs tantum, quibus eadem ipsa cõponatur dupla. Atq; itidem sequetur in area tripla, nam suis quoq; utetur respondentijs, utetur inq̃, non alijs quàm suis. Itaq; diffiniet diametros ternatim numeris, quos recensuimus, uti accõmodatiores eos uenire suũ ad opus intelligat. Diametris etiam finiũdis

Dupla.

Tripla.

Quadrupla.

innatę sunt q̃dam correspondentiæ, q̃ numeris nequicq̃ terminari pos/ sunt, sed captantur radicibus & potentijs. Radices sunt latera quadratorum numerorum. Potētiæ quidem sunt ipsorum quadratorum areę. Ex arearum accretione concipiuntur cubi. Cuborum primus, cuius ra/ dix unitas, diuinitati consecratus, est, ea re q̃ ex unitate productus totus ipse quacq; unus sit. Accedit, q̃ aiūt esse omnium figurarum in primis stabilē, & in omnē basim æquè constantem & p̃mansurum. Sed unitas si non ipsa numerus est, sed numerorum scaturigo sese ipsam continens atq; profundēs, primum esse numerum fortassis licebit dicere dualita/ tem. Ex radice hac producis areā quaternariam, q̃ qui in altum sustule runt ad radicis parilitatē complebitur cub⁹ octonarius, ex cubo istias/ modi finitionum cōstitutiones habebunt. Nācq; in primis quidē istic se offerret ipsum cubi latus, q̃ cubica dicitur radix, cuius area numerorū est quatuor, & cubi ipsius plenitudo octo. His accedit linea ab angulo areę ad oppositum angulum, per q̃d directum ducta quadratum areæ diuidēs in duo æq̃lia, ex q̃ diameter dicta est. Hæc.n. quāta sit ad nume rum ignoratur. Sed esse hāc cōstat radicem areæ octonarię. Estq; sub/ inde & diameter cubi, quā certo scim⁹ esse radicē numeri duodenarij. Po stremo est linea in triāgulo maxima, cuius q̃dem triāguli duo minora latera rectum angulum cōtinentia sint, eorum alterum radix q̃ternariæ areæ, alterum uero latus sit radix duodenariæ. Tertia uero linea maxi/ ma recto angulo subtēsa radix numerorum existat sexdecim. Tales igit, q̃ les recensuimus, diametris finiendis & numerorum & quātitatum corres/ spōdentię innatę sunt. Istorū omniū usus est, ut minima linea detur areę latitudini, maxima uero huic correspondens longitudini. Mediæ uero dētur altitudini. Sed interdum pro ædificiorum commoditate cōmuta buntur. Quæ autē diffinitionis ratio non innata harmonijs & corpori/ bus, sed sumpta aliunde ad diametros ternatim iungēdos subseruiat, nunc dicendum est. Etenim sunt quidē trium diametrorum in opus coap tādorum ānotationes q̃dam ualde cōmodę, ductæ cum à musicis, tū à geometris, tum etiam ab arithmeticis, quas iuuabit recognouisse. Has philosophantes appellarunt mediocritates, earū ratio, & uaria, & mul tiplex est. Sed in primis apud sapientes captandarum mediocritatum modi sunt tres, quorum omnium finis, ut positis duobus extremis, me dius quidā cōparetur numer⁹ ambobus illis positis correspondens cer ta cum ratione, hoc est (ut ita loquar) affinitatis quadā adiunctione. Hac in disquisitione terminos consideramus treis, duos, quorum alter hinc

Cubica radix.

maximus, & contra hinc alter minimus dicat. Tertius uero intermedi⁹ utrisq; correspondeat ex mutua relatione interuallorum, quibus interuallis hic medius numerus, ab utrisq; distet. Ex tribus quas in primis probarint philosophantes, facillima inuentu mediocritas est, q̃ arithmeticã dicunt. Positis enim extremis numerorum terminis, hoc est, hinc maximo, puta octauo, atq; hinc è regiõe minimo, puta quatuor, hos am bos in unam rẽgis summã, fient igitũ duodecim, q̃ summa cõpositarum in duas partes diuisa accipiam ex eis alteram, ea erit unitatum sex. Hũc numerũ senariũ istic esse arithmetici mediocritatẽ statuũt, q̃ quidẽ inter illos positos extremos quatuor, atq; octo æq̃ ab utrisq; distet interuallo. Altera uero mediocritas geometrica est, ea captaẽ sic. Nã minimus quidem terminus puta quatuor in maximã, puta nouẽ, ducitur. Ex his ita multiplicatis fit summa unitatũ sex & triginta, cuius summæ, uti loquuntur, radix, id est, lateris numerus toties sumpt⁹ q̃ties in eo adsit unitas ipsam compleat aram numerorum triginta sex. Erit igitur radix istęc sex, nam sexies sumpta aream dabunt ipsam triginta sex. Hanc arithmeticam mediocritatem perdifficile est ubiuis adinuenisse numeris, sed lineis eadem bellissime explicatur, de q̃bus hic non est ut referã. Tertia mediocritas, q̃ musica dicitur, paulò est q̃ arithmetica laboriosior, numeris tamen bellissime diffinitur. In hac proportio, q̃ minimi est, terminorum positorum ad maximũ, ista eadem proportione se habeant oportet distantiæ hinc à minimo ad medium, istinc à medio ad maximum terminorũ exẽplo istiusmodi. Esto sint positi numeri, minor triginta, maior uero sexaginta, hi quidem istic sese habent ex dupla, capio igitur numeros qui minores esse in dupla non possunt, hi sunt hinc unus, hinc uero con tra duo, iungo eos, fiunt tres. Diuido exinde totum illud interuallum q̃ inter maximum datum numerum sexaginta & minimũ triginta est in ptes istas ipsas treis, erit hinc singula trium partiũ istarũ decem, adiungã ea re minori termino unam istarũ ptium, hoc est, decem, fient quadraginta. Hæc erit quæsita mediocritas musica, q̃ distet à maximo numero ex duplo interualli eius, q̃ medius ipse numerus distat à minimo. Hac enim proportione maximum extremorum respondere ad minimum proposueramus. Huiusmodi mediocritatibus architecti & totum circa ædificium, & circa partes opis quã plurima dignissima adinuenere quę longum esset, psequi. Atqui mediocritatibus q̃dem istiusmodi ad altitudinis diametrum extollendam apprimè usi sunt.

Mediocritas musica.

De columnarum ponendarum modo, dimensione, & collocatione. Caput. VII.

SEd columnarũ ponendarũ modũ & dimensionẽ q̃ illi tria in genera pro trium temporꝫ uarietate distinxerint, pulchrum erit intellexisse. Hominem enim contemplati columnas sibi ex illius similitudine facıun das censuere. Itaq; diametros hominis metiri à latere ad alterũ latus sex tam, ab umbilico aũt ad renes decimã esse partẽ longitudinis inuenere. Qđ ipsum nostri sacrorũ interp̃tes aduertẽtes arcam p̃ diluuiũ factam ad hominis figurationẽ autumãt. Ad tales dimensiões fortassis colum/nas posuerũt, ut essent aliæ ad basim sexcuplæ, aliæ uero decuplæ. Sed naturæ sensu animis innato, q̃ sentiri dixim⁹ concinnitates tantã istic crassitudinẽ, & cõtra hic tantã gracilitatẽ non decere moniti abdicarunt utramq;. Deniq; hos inter excessus esse qđ q̃rerent existimarunt. Ea re arithmeticos in primis imitati ambo illa extrema in unum cogere, & summã iunctorꝫ per mediam diuisere. Ex q̃ eũ qui senario & denario numero spatijs cõparibus distaret, numerum esse octonarium comper tum fecere, placuit, atq; adeo ea de re longitudini columnæ octies dia/metrũ dedere basis, & Ionicas nuncupauere. Doricũ uero colũnarum genus qđ crassioribus debeẽ ędificijs eadẽ ipsa ratione qua Ionicum ha/buere. Nãq; iunxere quidẽ minimum terminorꝫ qui fuit sex medio huic constituto Ionicis, qui fuit octo, & facta summa est denum & quatuor. Hanc summã diuisere in partes æquales, & datus est inde numerus sep/tenarius, ad quẽ numerum columnas duxere Doricas, uti essent illis q̃/dem bases scaphorũ amplę ex p̃te septima longitudinis sui. Tũ & gra/ciliores quidẽ, quas Corinthias appellarũt, ex media illo Ionico num/ero cũ maximo terminorꝫ iũctis, & iunctorum summa quoq; p̃ mediũ diuisa cõstituerunt. Nam fuit quidẽ Ionicarꝫ numerus octo, maximi uero terminorum numer⁹ decẽ, q̃ collecti unã in summã dedere nume/ros octo et decẽ, cui⁹ erit pars altera nouẽ. Itaq; nouies diametrum imi scaphi dedere lõgitudini Corinthiarꝫ columnarum. Ionicis auťe octies. Doricis septies. De his hacten⁹. Sequitur ut de collocatione dicendum sit. Collocatio ad sitũ & sedẽ p̃iũ pertinet, ea magis sentitur, ubi male habita est, q̃ intelligatur per se qui decenter ponenda sit. Nam ea qui/dem multa parte ad iudicium insitum natura animis hominũ refertur. Et multa etiam parte finitionis rationibus cõdicit. Tũ ad rem, de qua agitur, ueluti gña sint hæc. Suo quidem positæ loco partes etiam mi nimę quę per opus sint, aspectu uenustatem afferunt. Alieno autem ac non se digno & condecenti loco positæ uilescunt, si elegantes sunt, si autem minus uituperant. Eccum & in operibus naturæ illa quidem/& si forte catello asini auriculã fronti appegerit aut si pede prodibit quis

Ex hominis si/militudine columnæ ex/cogitatæ.

piam prægrandi, aut manu altera uastiore, altera uero pusilla, is quidem informis sit. Et oculo spectare altero cæsio, altero nigranti, ipsis etiam iumentis non probatur, tã ex natura est, ut dextera sinistris omni paritate correspondeat. Quare inprimis asseruabimus ut ad libellam, et lineam, & numeros, & formã, & faciẽ etiam minutissima queq; disponantur, ita ut mutuo dextera sinistris, summa infimis, proxima proximis, equalia equalibus equatissime coueniant ad istius corporis ornamentum, cuius futuræ partes sint. Quin & signa, & tabulæ, & quicquid insigne applicabitur ita coaptetur necesse est, ut innata locis accõmodatioribus & ueluti gemella uideantur. Veteres hanc parilitatis coæquationem tanti fecere, ut etiã ponendis marmoreis tabulis noluerint quantitate, qualitate, circũscriptione, & situ, & coloribus exactissime respondere. Illud egregium apud Priscos, in quo artis præstantiam ualde admirari solitus sum. Statuis cum alibi, tum in fastigijs templorũ ponendis curarunt, ne istic positæ alteris positis è regione ulla ex parte aut lineamẽto, aut materia differrent. Bigas, n. & quadrigas uidemus equorũ, & ductorum, & adsistentium statuas usq; adeo mutuo similes ut in ea re naturam superasse possumus attestari, in cuius operibus ne nasum quidẽ naso similem intueamur. Itaq; & quid nam sit pulchritudo, & quibus conficit partibus, & quos ad numeros nostri maiores, & qua finitione collocarint hactenus.

Veterũ obseruatio.

De quibusdam grauioribus rei ędificatoriæ uicijs. Caput. VIII.

Sequitur ut summas, & breues quasdã admonitiões colligam, quas ueluti leges cum in tota exornatione pulchritudinis q; cõparatione, tum & in tota re ædificatoria obseruasse necesse est. Faciet etiam ad ipsum id, quod pollicebamur nos ueluti epilogum collecturos. Principio quidẽ quod uitia omia deformitatis longe fugienda fore diximus, uitia idcirco persum grauia in medium proferemus. Vitiorum alia ex consilio et mẽte, uti iudicium, electio, alia ex manu, uti ea, quæ fabrili opere tractantur. Consilij, iudicijq; errores atq; peccata priora sunt natura sui & tẽpore, atq; in se magis graues, atq; item post commissum peccatum cæteris longe minus emendabiles. Ergo ab his ordiemur. Vitio quidem dabitur, si regionem insalubrem, impacatam, infœcũdam, infœlicem, tristẽ, malisq; tum patentibus, tum etiã occultis obnoxiam uexatamq; elegeris, ubi opus ponas. Erit & uitium, si areæ modum perscripseris non aptũ, nõ accommodatũ. Si membra membris adiũxeris, quæ non mutuo inter se consentiant ad usus incolarum atq; commoditatem. Si non singulorum ordinibus, si non toti familiæ liberorũ, seruorum, matronarum, puellarum, urbanorum, rusticanorũq; cõmodis satis cũ digni

Vicia.

Vicium regionis.

tate cuiusq; puisum sit una & hospiti etiam atq; salutatoribus. Si aut ni
mium uasta, aut nimis pusilla, aut nimis patētia, aut plus satis recōdita,
aut nimis cōiuncta, aut nimis disseparata, aut ualde plura, aut pauciora
effeceris, q̄ res postulet. Si deerunt q̄bus estiū, quib⁹ frigora tolleres sine
molestia. Si non aderunt diuersoria, quibus te p bonā ualitudinem ex/
erceas atq; oblectes, quibus etiā ab inualidis & nō bene habēnbus cœli,
tēporumq; offensiones ꝓhibeas. Adde si non erit ab hominū iniuria
à subitis casib⁹ satis munita & tuta. Si erit paries, aut gracilior q̄ ut sese
ferre & tectum possit, aut longe crassior q̄ firmitudo exigat. Si tecta in/
ter se stillicidijs (ut ita loquar) altercantia. Si imbrium uim in pariete in/
tra itonē fundentia. Si nimium excelsa, aut nimium depressa posuctis.
Si apertionum hiatus uentos infectos, pruinas molestas, soles impor/
tunas. Aut contra si obstrusiores cæcitatē odiosam intulerint. Si ossib⁹
parietū non pepercerint. Si perpediti anfractus itionum. Si fœda, ob/
scœnaq; offēderint, et istiusmodi, q̄ superiorib⁹ libris qualia esse debēāt
explicauimus. Ceterū q̄ inter ornamētorum uitia inprimis odisse opor
teat, erunt ueluti in operibus naturæ si quid forte ꝑposterum, mancum,
exuberās, aut ulla ex parte informe intercesserit. Nam si id quidem in
natura improbaē, atq; monstro habetur, quid in architecto qui usus sit
partibus indecēter? Et si sunt partes quidem, q̄bus circa formas utantur,
lineæ, anguli, extēsio & talia. Ergo recte asseuerant, qui dicunt reperiri
uitium nullū deformitatis obscœnius atq; detestabilius q̄ aut angulos,
aut lineas, aut superficies numero, magnitudine, ac situ nō diligēter ex/
aminateq; inter se comparatas, coæquatas, atq; cōpactas intermiscere.
Et quis non uehemēter redarguat eū, qui ubi nulla cogat necessitas ex
aberratis lumbrici imitatione ducat parietis lineas horsum, istorsum,
incōpositē, inconsiderate, alias oblongas, alias minusculas, angulis im
paribus cōpactione informi, cape q; ꝑsertim in area istic obtusiore, ex
aduerso acutiore, confusa ratione, ꝑturbato ordine, consilio non præ/
cogitato & castigato. Et uitium erit ita rem duxisse, ut cum alioquin ex
fundamētorum rationibus sese habeat non pessime, tamen ita sit, ut cū
ornamēta desiderent, ui excultiora reddi ornamentaq; elegantia nullo
pacto possit, ueluti q in parietibus nihil curarit, præterq̄ ut tecta sustine
ant, nihil uspiam reliquerint ubi apte atq; distincte, aut columnarum di
gnitatem, aut statuarum decus, aut tabularum & picturę uenustatē, aut
crustationum lautitiē recte possis impartiri. Huic uitio pene cōiunctum
est, si q̄ pati potueris impensa efficere, ut essent illa quidē longe pulcher/

Ornamentorq; uitia.

rima et multo uenustissima, nõ id totis uirib⁹ asseq elaboraris. Est enim informis pfecto, & figuris ædificiorꝫ aliquid excellens, pfectumq̃ à na/tura qd'animũ excitat, è uestigio q̃ sentit si adsit, si uero desit maiorẽ in modum desideret. Et sunt pſertim oculi natura pcupidi pulchritudinis atq̃ cõcinnitatis, & in ea re sese præstant morosos & admodum diffici les. Neq̃ scio unde sit, cur magis qd'desit flagitent, q̃ probent qd'adsit. Quærunt enim cõtinuo qd'addi ad ditorem, splẽdorẽq̃ possit, & offen dũtur quidẽ ni quãtum à curiosissimo, atq̃ pspicacissimo, atq̃ etiã di/ligentissimo, puideri fieriq̃ potuisse iudicet, tantũ uideat artis, laboris, industriæq̃ expositum. Quin & interdũ qd nã sit qd'offendat nequeũt explicare, pter unum id qd'immoderatã spectandę pulchritudinis cupi ditatẽ non habeãt q̃ penit⁹ adimpleant. Quę cũ ita sint, pfecto erit offi/cij omni studio, opera, & diligẽtia eniti ut q̃ad in nobis sit, q̃ astruamus ornatissima sint, & pſertim q̃ esse ornata omes cõcupiscunt. Quo in ge/nere sunt publica, & in primis sacra. Ea enim extare nuda ornamẽtis ho mo ppeti poterit nemo. Erit etiã uitiũ, si q̃ publicis debenẽ ornamẽta, ea priuatis adiũxeris, aut contra, q̃ priuatis, tu ea publicis apposueris, præ sertim, si erũt illa quidẽ suo in genere minima, si erunt nõ mansura, ue/luti qut futilia, caduca, pundulaq̃ picturæ illimenta publicis adegerit. Eterna enim esse publica oportet. Et uitium, pfecto graue est, qd'ipsum apud nonnullos ineptos uidemus, qui opera uix inchoata fuco picturę & sculpturę insignibus expoliunt atq̃ explent. Ex q̃ fit ut caduca istæc prius deleantur, q̃ opus eductum sit. Nudũ enim absoluisse oportet op⁹ anteq̃ uestias, ultimum erit ut ornes, cui rei & tẽporum, et rerũ occasio & facultas sese tum demũ pſtabit, cum id cõmodissimè, et sine ulla im peditione poteris. Sed ornamenta q̃ adigas uelim bene multa ex parte sint eiusmodi, ut in his pficundis cõplures mediocrium artificum man⁹ exerceantur. Si qua uero placuerint elegãtiora & cultiora ut statuę, ta/bulę ue, q̃les Phidię, Zeusis ue illę quidẽ q̃ rariores habeãtur, locis & q̃ rarioribus & dignissimis collocabunẽ. Deiocẽ illum Medorũ regẽ non laudo qui Ecbatanã urbem septeno incinxit muro, distinxitq̃ colorib⁹ ut essent alij purpurei, alij cerulei, alij argento tecti, alij etiã aurati. Odi & Calliculam qui equile habuit marmoreum, præsepe eburneũ. Quæ ædificabat Nero cunctaerant auro tecta, distincta gemmis. Heliogaba lus insanior, qui strauit auro pauimenta, dolens q̃ non posset electro. Et uituperandi nimirum hi operum, imò insanię ostentatores, qui sub sidia mortalium, hominũq̃ sudores in ea re profundãt, quã neq̃ usus, neq̃ inchoati op'is ratio exposcebat, quam ue nulla aut ingenij admi/

Oculi pulchritudinis percupidi.

ratio honestet, aut inuēti gratia commēdet. Hęc igitur uitia ut uitentur, iterum atq; iterū admoneo, priusq opus aggrediare totā rē & ipse tecū pensites, & una peritos cōsulas exēplaribus ad modulos deductis. Ex q bus uelim bis, ter, q̃ter, septies, decies cū intermissis, tū resumptis tpibus oēs repetas futuri opis partes, q̃d à radicibus imis ad summā usq; te/gulam nihil neq; abditum, neq; propatulū, neq; magnum, neq; prauū toto sit in opere futur: qd'non tibi & diu & multū pcogitatum, perconstitutum, destinatūq; habeas quibus rebus, locis, ordine, numeroq; lo/casse, adiunxisse, præfinisseq; deceat, aut præstet.

Quod sit Architecti bene consulti officium, quæ ad ornamenti elegantiam faciant. Caput. IX.

ITaq; sic efficiet bene consultus, parate, accurateq; rē aggredietur, consiscet uires naturāq; soli, ubi ædes ponat, discetq; cum ex ueteribus ædificiis, tū ex usu & consuetudine incolarum quid sub eo coelo, q̃ ædificandum sit, quisq; lapis, quid harena, quid calx, qd materia ex eo loco sumpta quid etiā aliunde importata ualeat contra tempestates. Statuet fundamentorum pedamētorumq; latitudinem, altitudinem & primos ortus. Tum parieti, & corticibus, & infarcturæ, & nexuris, & ossibus repetet quid, quale ue singulis debeať. Repetet etiam quid aptionibus, quid tecto, quid crustationi, quid pauimento subdiuali, quid opitimo debeatur. Præscribetq; loca, uias, argumēta, quib⁹ superflua, noxia, fœdaq; deriuentur, auertantur, cohærceantur uti sunt pluuiarum egerendarūq; cloacę, et arearū exsiccandarū fossurę, prohibendarū humectationum pmunitiones, ut etiam sunt q̃ irruentium ponderum, impetentium undarū lacessētium uentorum; uim, molē, iniuriā frustrenť atq; superent. Deniq; omnia diffiniet, nihil relinquet cui non quasi legem modumq; prescribat. Hęc ferme omnia tametsi ad firmitatem usumq; per/tinere in primis uideanť, tamen de se hoc pstant, ut si negligātur, uitium afferant perq̃ maximum deformitatis. Quę potissimum ad ornamenti elegantiam faciant, hęc sunt. Exactam esse oporte condecorandi operis rationem, atq; porro expeditā reb⁹ illustrib⁹ non nimiū crebre cōfertis, non inculcatis, unamq; in cogeriem coactis, sed ita diffinitè, apte, appositeq; distributis & collocatis, ut qui mutarit omnē concinnitatis iucunditatem perturbatam sentiat. Præterea nihil habendum est quauis parte operis neglectum atq; expers artificii, non tū omnia ęquabiliter esse ornatu eximio perducta, & diuitiis referta uelim, sed copia utetur non magis quàm uarietate. Ex præstantissimis alia ponet locis pri/

Quæ ad o[illegible] menti eleganti elegantiam fa/ciunt,

marijs, alia etiam collocabit media inter minus elegantes, alia iterum in ter postremas. Illud in ea re cauebit, ne preciosissimis nimium friuola, ne grādioribus minutissima, ne retractioribus angustioribusq; multo perfusa atq; amplissima cōiungat, sed q̃ erunt inter se dignitate dissimi/ les & generibus non usq; pares artificij conformatione coæquabuntur. Vt cum alia grauitatem, maiestatemq; pferant, alia iucunditatem, & festiuitatem exhibeant. Omnium ratio, & ordo ita compentur, ut non modo ad opus honestandum certatim cōueniant, sed ne altera quidem sine alteris per se constare, aut satis suam seruare dignitatem posse uide/ antur, iuuabitq; certis locis paulo neglectiora intermiscere, q̃ excultiori bus lumē comparatione sui reddatur illustrius. Illud omnino cauebit, ne lineamentorum rationes peruertantur. Id fieret si Corinthijs Dorica, ut dixi, aut Doricis Ionica misceretur, & eiusmodi. Ordini etiam suæ da buntur partes, ne quid interrupte, ne quid cōfuse disseminetur, sed locis, & suis, & aptis collocetur. Media enim medijs, & quæ à medijs pariter distabunt pariter collibrabuntur. Erūt deniq; oīa dimensa & nexa & compacta lineis, angulis, ductu, cohesione, cōprehensione, non casu, sed certa & diffinita ratione, pbebūtq; se ut per coronas, per intercapedines, oēmq; p intimam extimāq; faciem operis, quasi fluens liberè & suaue decurrat intuitus uoluptatem augēdo ex uoluptate similium dissimi/ liumq; rerum, neq; qui spectent satis diu contemplatos ducant se quod iterum atq; iterū spectarint atq; admirētur, ni iterato etiam inter abeun dum respectēt. Et cum satis quæsierint toto in opere nusq̃ offendant ali quid nō æquabile, non correspondens, & totis numeris ad decus gra/ tiāq; consentiens. Itaq; huiusmodi ex modulis excogitabuntur atq; pen sabuntur neq; solum q̃ inchoes, sed etiam quæ inter efficiendum usui fu tura sunt ex ipis exemplaribus admoniri præcogremus necesse est, atq; etiam paremus. Quo cœpto ope non hæsitandum, non uariādum, nō suspēdēdum, sed tota re breui, & circumscripta q̃dam explicatione per

Fabriles erro/ res quo modo corrigendi.

cepta, q̃ apta cōmodaq; sint exquisita, collecta, prōptaq; suppeditēt. Itaq; hæc sunt quæ & cōsilio, & iudicio curasse architectum oporteat. Fabri/ les autem errores non conuenit repetere, sed curabit fabros, ut perpen/ diculis, linea, regula, normaq; recte utantur. Aptis autem temporibus ædificabit, intercalabit, resumetq; opus attemperatè, pura, incorrupta, impermista, solida, sincera, commoda, accōmodata, ualida, ponet di/ sponetq; suis & aptis locis atq; sedibus, collocabit, ut stent, iaceant, in/ cumbant, fronte, latere seu patenti, seu aperto, uti cuiusq; natura & usus exigat.

Quæ

Quæ potissimum Architecto sint consideranda, quæꝙ ei scitu necessaria. Caput. X.

Sed q̃ in his rebus curãdis, parandis, exequendis sese recte atꝙ ex officio gerere architectus possit, nonnulla sunt minime negligẽga. Cogitãdum ei q̃d suscipiat muneris, quid profiteatur, quẽ sese haberi uelit, quantã rem aggrediatur, quãtum laudis, quantum emolumenti, quantum gratiæ atꝙ etiam posteritatis, si suo recte functus fuerit officio, nanciscatur. Et contra si quid impitẽ, inconsideratẽ inchoarit, quantum uituperationis, quantum odij subiturus sit, q̃ dicax, quàm aptum, patẽs, assiduumꝙ testimonium stultitię suæ generi hominum exhibiturus sit. Magna est res architectura, neꝙ est omnium tãtam rem aggredi. Summo sit ingenio, acerrimo studio, optima doctrina, maximoꝙ usu præditus necesse est, atꝙ in primis graui, sinceroꝙ iudicio, & consilio qui se architectum audeat ꝓfiteri. De re enim ædificatoria laus omnium prima est iudicare bene quid deceat. Nam ædificasse quidẽ necessitatis est, commode ædificasse cum à necessitate id quidẽ, tum & ab utilitate ductum est. Verum ita ædificasse, ut lati approbent, frugi non respuant, non nisi à peritia docti & bene cõsulti, & ualde considerati artificis proficiscetur. Præterea facere q̃ usui commoda uideantur, & quæ posse pro instituto & fortunę ope fieri non dubites, non magis architecti est, q̃ operarij fabri. Sed præcogitasse, ac mente, iudicioꝙ statuisse quid omni ex parte perfectum atꝙ absolutum futurum sit, eius unius est ingenij quale q̃rimus. Ingenio igitur inueniat, usu cognoscat, iudicio seligat, cõsilio cõponat, arte perficiat oportet q̃ aggrediatur. Quarum rerum omnium esse fundamentum statuo prudẽtiam et consilij maturitatem, reliquas autem uirtutes humanitatem, facilitatem, modestiam, probitatem non in eo magis desidero q̃ in cæteris cuiuis artificio deditis hõnibus. Ista enim sunt q̃ qui nõ habeat, ne hominẽ quidẽ putandũ cẽseam. Sed omino ei fugienda est leuitas, peruicacia, iactantia, intemperãtia, & si qua sunt, q̃ bonam gratiam minuant in ciuibus, odium ue augeant. Cæterum sic gerat uelim sese uti in studijs literarum faciunt. Nemo cũ se satis didicisse opam literis putabit, ni autores omnes, etiã non bonos legerit, atꝙ cognorit, qui quidem in ea facultate aliquid scripserint quã sectentur. Sic istic quotquot ubiꝙ aderunt opinione & consensu hominum probata opa perq̃ diligentissime spectabit, mandabit lineis, notabit numeris, uolet apud se diducta esse modulis atꝙ exemplaribus cognoscet, repetet ordinem, locos, genera numerosꝙ rerum singulariũ,

Quę sint architecto consideranda.

quib⁹ illi quidem usi sunt, pſertim q maxima & dignissima effecerint, qs fuisse uiros egregios coniectura est, quãdo quidẽ tantarum impensarum moderatores fuerint, non tamen uasta illa exaggeratione operũ mouebitur, ut in eo acquiescat. Res magna est, inquit ille, q̃ colonus facit, sed in primis disquiret quid in q̃cunq; sit artificij percogitati et reconditi aut inuenti ratione rarũ & admirabile, assuescetq; secum nihil probari, nisi q̃ omino sit elegãs, dignũq; admiratione ingenij, & quicquid erit ubiq; pbabile ad se recipiet ut imitetur. Quæ autẽ multo fieri posse lautiora intelliget, ea tractabit artificio & meditatione ut corrigat atq; emendet. Quin & q̃ alioquin erũt non pessima enitet ingenij uirib⁹ reddere meliora, semperq; acri & concitata rerũ optimarũ peruestigatione maiora concupiscens ingenio exercebit atq; augebit. Eoq; pacto non disperſas modo & q̃si disseminatas, uerũ etiã intimis penetralibus (ut ita loquar) naturę cõditas laudes oẽs ad se colliget, animoq; concipiet, quas in suis opibus cum mirifico laudis & glorię fructu conferat. Gaudebit & aliqd in mediũ suo deprõptũ ingenio afferre, q̃d ad miremur, forte quale fuit illi⁹ inuentũ, qui ędẽ struxit sacrã nullo adhibito ferramento. Quale'ue illius, qui Romę statem trãstulit colossum atq; suspẽsum, cui opi q̃ etiam faciat ad rẽ q̃tuor & uiginti exercuit elephantos. Quale ue illius qui ex fodina labyrinthũ aut tẽplum, aut q̃duis utile usib⁹ & pter spẽ effecerit. Neronẽ architectus usum refert prodigiosis, quibus nihil ueniebat in mentẽ, nisi q̃d efficere homines uix possent. Hos neq̃q̃ pbo. Verũ ita uelim cõperent sese, ut semp omni utilitati & frugalitati primas dare partes uoluisse pſe ferant. Quin & cũ ornamẽti gratia omnia fecerit, tñ ita parabit ut in primis utilitatis gratia id fecisse non neges. Et pbabo si nouis inuẽtis opm probatissimę rõnes ueterũ, & illis noua ingenij cõmenta non deerũt. Itaq; hunc in modũ uires ingenij sui usu & tractatione rerum, q̃ ad hãc eruditionẽ multa cũ laude afferre quendã conferant, excitabit, officijq; putabit non eã solũ facultatem habere, qua si careat, non is sit, quẽ sese esse profiteat. Verũ bonarũ omniũ artium cognitiõe et cultu quantũ ad rẽ faciat ipm se muniet, prõptum, expeditũq; reddet, q̃ ad plura aut maiora in ea re adiumenta doctrinę non desideret, sibiq; nunq̃ ponẽdum studium, nunquã cessandum statuet ab industria, usq; sentiat se his esse persimilem, quorũ laudibus addi an plus nihil possit. Neq; sibi satisfactum putabit, siquid uspiam erit ulla ex parte conferens, q̃ arte & ingenio possit consequi, ni id præhenderit, penitusq; tenuerit, atq; pro uiribus egerit, ut in se sit ipm id laudis ad ultimã sui generis speciem formamq; redactum. Quæ autem conferant, imò

Architectus opera ueterũ non omino male enitatur reddere meliora.

q̃ sint architecto penitus necessaria ex artibus hæc sunt. Pictura & mathematica. In cæteris doctus ne sit non laboro. Nam qui architectum dixerit iurisconsultum esse oportere, ꝙ aquarum arcẽdarum, finium regũdorum, operum nunciandorũ iura, & q̃ multa huiusmodi interdicto diffiniunt inter ędificandũ tractentur non auscultabo. Astrorum etiam in eo exactã peritiam non postulo ea re, ꝙ ad boreã bibliothecas, ad occiduum solem balnea posuisse conueniat. Ne musicũ etiã esse oportere dixero ea re, ꝙ in theatris uasa resonãtia apponantur. Aut rhetorem ꝙ q̃ acturus sit prędocuisse redemptorem iuuet. Satis enim rerum earum de quibus dicturus sit, cogitatio, peritia, consilium, diligentia pſtabit, qđ apte accommodateq; ad rem & prudenter loquatur. Qđ ipsum in eloquẽtia primariũ & pcipuum est. Nolo quidem elinguẽ, nolo auribus ad harmoniã penitus obtusis. Sat erit si non in publico, in alieno ædificarit, nõ luminib⁹ offecerit, non stillicidio, non deriuatione, non itinere seruitutem indixerit pter interdictũ. Si uentos q̃ pte orbis, & qbus nominibus appellentur tenuerit. Qui si tamẽ instructior fuerit non recusabo. Uerũ pictura & mathematica non carere magis poterit, q̃ uoce & syllabis poeta. Atq; haud scio an sit ea satis uel mediocriter præcepisse. De me hoc, pfiteor, multas incidisse sępius in mentẽ cõiectationes operum, quæ tum quidem maiorẽ in modum, pbarim eas cũ ad lineas redegissem, errores inueni in ea parte ipsa, q̃ potissimum delectasset, & ualde castigandos. Rursus cum perscripta pẽsitaui, & numero metiri adorsus sum, indiligentiam cognoui meã, atq; redargui. Postremo eadem cum modulis, exẽplaribusq; mandassem nonnunq̃ singula repetẽti euenit, ut me etiam numerum fefellisse dephenderim. Sed ne Zeusim quidẽ esse pingendo, aut Nicomachũ numeris, aut Archimedem angulis & lineis tractandis uolo, sat erit si nostra, quæ scripsimus de pictura, elementa tenuerit. Si eam etiam peritiam ex mathematicis adeptus sit, quæ angulis una & numeris, & lineis mista ad usum est excogitata. Qualia sunt quæ de ponderibus, de superficiebus, corporibusq; metiendis traduntur, quæ illi podismata, embadaq; nuncupant. His artibus adiuncto studio, & diligentia sibi gratiam architectus, opes, nominisq; posteritatem, & gloriam nanciscetur.

Leo. Baptistæ diligentia in depingendis rebus singulis.

Architectus quibus, & quo modo consilium suum & operam impartiri debeat. Caput. XI.

Unum hic non præterisse iuuet, quod ad architectum pertinet, non ultro omnibus qui se ædificaturos prædicant, opera pollicenda tua est, quod leues & gloriæ plus satis cupidi certatim faci-

unt. Equidē haud ſcio an expectandū ſit, ut iterum & iterum expoſcāt. Tibi enim credant oportet ſponte ſua, qui tuo ſe uti uelle conſilio pręſe ferant. Aut quid ego ut mihi unus alterue imperitus credat ultro meas dignas, & utiles excogitationes explicaturus, ꝑdeam nulla repenſa gratia. Te enim ut meis monitis peritiorem efficiam in ea re, in q̄ aut maximo te leuem diſpendio, aut commodis & uoluptati uehementer cōferam, præmium mereř nō mediocre. Dignitatem idcirco ſeruaſſe cōſulti eſt, fidum conſiliū poſceňti, caſtigata'q; lineamenta ꝑſtitiſſe ſat eſt. Qđſi forte ad te ſuſceperis, ut operis curator & finitor eſſe uelis, uix erit ut uites ne oīa aliorū uitia, erroreſq;, ſeu imperitia, ſeu negligentia commiſſa ſint, ad unū teipſum referantur. Adſtitoribus iſta quidem ſolertibus, circumſpectis, rigidis demandanda ſunt, qui q̄ facto opus ſit diligentia, ſtudio, aſſiduitate procurēt. Velim quoq; q̄d liceat cures, ſit res tibi nō niſi cum ſplendidis, & harum rerum cupidiſſimis principib⁹ ciuitatū. Opera enim quibuſuis ꝑſtita, non dignis, uileſcit. Quid putas ſummorꝶ uirorum autoritates, qbus in primis inſeruiendum cēſueris, tibi ad fructū laudis conferat: Ego uero (pter id, qđ plerīq; oīes, neſcio q̄ pacto, uidemur interdum ex fortunatorꝶ ſenſu, & iudicio, plus longe ſapere uulgo, q̄ ſit in re) is ſum q̄ cupiam architecto proprie abundeq; ea præſtari, q̄ ad opus efficiendum exiganť. Hoc tenuiores perſæpe cum min⁹ poſſint, etiam minus uolunt. Adde his qđ uidere licet, ubi alioquin par ſit artificis ingenium, & induſtria, illic æq̄, atq; iſtic in opere comparari, tū ex prętio & ꝑſtantia rerum, quibus id opus conſtet gratia in altero multò habebit, q̄ in altero accumulatior. Poſtremo gloriæ cupiditate nuſq̄ quidpiā ꝑſertim inſuetū, atq; inuiſum temere aggrediaris moneo, Penſata, digeſta ſint ad minimum oīa q̄ in medium afferetur. Aliorꝶ enim manu perficere, q̄ tuo ꝓprio ingenio cōmentatus ſis laborioſa eſt res, & alienis uelle uti pecunijs ad arbitrium quis non intelligit q̄ nuſq̄ futurum ſit ua cuum q̄rimonia: Tum et commune illud uitium q̄ ſęp⁹ fiat, ut ferme nullum maximorum operū grauibus atq; ualde uitupe randis erroribus careat, peruelim abs te longe abigas, q̄tus erit omniū, qui non affectet uitæ, artis, morum, inſtitutorum tuorum emendator, moderator, directorq; uideri. Maxima quæq; ædificatio ad uitæ hominis breuitatem & operis magnitudinem uix nunq̄ dabitur, ut ꝑ eundē abſolui poſſit, qui poſuerit. At nos, ꝓcaces, qui ſequimur, omīno aliqđ innouaſſe contēdimus, & gloriamur. Ex q̄ ſit, ut aliorꝶ bene inchoata deprauētur, & male finiantur. Standum quidem cenſeo autorum deſtinationibus, qui per maturitatem illas excogitarunt. Potuit enim pri

Qui famuli Architecto abigendi.

mos eos constitutores aliquid mouisse, q̃d ipsum te diutius, & diligentius perscrutantem, atq; rectius consulentẽ quoq; non latebit. Tamen quicquid attẽtandum institueris, id non nisi de peritissimorum cõsilio uel potius edicto aggrediaris moneo. Sic enim & cõmodis ædificationis, & tibi ab obtrectatorũ insimulationibus bellissime consulueris. Diximus publica, diximus priuata, diximus sacra, diximus prophana, quę ad usum, q̃ ad dignitatem, q̃ ad uoluptatẽ, nũc q̃d reliquum est, si quid aut architecti imperitia atq; indiligentia, aut temporis, hominum ue iniuria, aut sinistris impræmeditatisq; casibus pro ædificium manarit uitij, dicemus q̃ pacto id corrigi, restituiq; possit. Fauete his studijs literati.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

Liber Decimus & ultimus, Qui de operum instaurationε inscribitur.

De operum uitijs, unde proueniant. Quæ ab architecto emendari possint, & quæ non. Quænam itẽ cœlum graue faciant. Caput. I.

SI de operum uitijs emendandis deinceps disputandum est, considerasse oportet quæ nam ea quidem. & qualia sint uitia quæ manu hominum emẽdentur. Sic enim & physici arbitrantur maximam remediorum partem ex morbi cognitione pendere. Edificiorum uitia cũ publicorum, tum priuatorũ alia ab architecto sunt ueluti insita atq; innata, alia importantẽ aliunde. Et rursus horum alia emendari arte possunt & ingenio, alia penitus emendari nequeunt. Ab architecto ea sunt qualia proximo superiore libro, quasi digitum intẽdentes, ostẽdimus. Nã alia quidem animi sunt uitia, alia manus. Animi, electio, partitio, distributio, finitio præpostera, dissipata, confusa. Manus autem uitia sunt, paratio, collectio, astructio, coagmentatio neglecta atq; desidiosa, & eiusmodi in quæ uitia male consulti atq; indiligentes facile incidunt. Quæ autem importentur uix recenseri posse arbitror, tam multa, & tã uaria sunt, inter quæ illud est q̃d aiunt, oĩa uinci a uo, & insidiosa nimiumq; ualida esse tormenta uetustatis, nec posse aduersus fœdera naturæ niti corpora quin senectutem subeãt, ut uel ipm cœlũ mortale arbitrẽtur nõnulli ea re, q corpus sit, sentimus q̃d ardor solis, quid um

Animi & manus uitia.

o bræ

bre gelatio, quid pruinæ, quid uēti ualeant. His tormentis actos cerni/mus fatiscere & putrescere etiā durissimos silices, altis à rupibus auelli, ꝑ trudiq; saxa immania tēpestate, ut multa cū parte montis corruāt. Ad de his hominū iniurias. Me superi, interdū nequeo nō stomachari, cum uideam aliquorū incuria, ne quid odiosum dicā (dicerem auaritia) ea de leri, qbus barbarus & furēs hostis ob eorū eximiam dignitatem peper cisset, q̄ ue tempus peruicax rerū ꝓsternator æterna esse facile patiebat. Adde casus repētinos incendiorum, adde fulgura, terræmotus, & aqua rum impetus atq; inundationes, & q̄ multa indies ꝓdigiosa naturæ uis possit afferre, inaudita, insperata, incredibilia, quibus omis hñ deducta ratio architecti uitietur atq; disturbetur. Athlantem insulam Epyro nō minorē euanuisse aiebat Plato. Ex historijs accepimus Burā, Helicēq; alteram hiatu, alteram undis deletam fuisse, Tritonidāq; paludem è ue stigio disparuisse. Et contra apud Argos subito exundasse paludē Stym phalidā, apudq; Teramenem repente insulā cū aquis calidis excreuisse. Et ex pelago inter Thyresiā & Theram ꝓrupisse flammam, q̄ totum mare integros dies quatuor æstuās ardēsq; reddiderit, subinde insulam emersisse stadioꝝ duodecim in qua Rhodij templum tutori Neptuno ędificarint. Et mures alibi adeo multos concreuisse ut sequuta sit pestis. Et ab Hispanis legatos ad senatum missos, qui auxilia peterent contra lepusculorū iniurias, & q̄ multa his similia in eo collegimus opusculo, qui Theogenius inscribitur. Sed non oīa q̄ importātur aliunde uitia talia sunt, ut emendari nequeant. Neq; ab architecto si quod aderit uitiū tale semper erit emendari ut queat. Corrupta enim funditus & omni ex pte penitus deprauata emendationes non suscipiūt. Quæ item sic se ha/bent, ut nisi totis lineis puertantur reddi nequaq̄ possunt meliora, ea q/dem non emendantur magis quàm ut noua illic facias demoliunt. Sed non hic insisto. Nos ea prosequamur q̄ reddi manu possint commo/diora. Ac primum quidē publica. Hoꝝ maximum & amplissimum est urbs, uel potius, si id ita interptari libeat, urbis regio. Regio qua indili/gens architectus urbem condiderit hæc forte patietur uitia emendata. Nam aut contra repentinas hostium excursiones erit non satis tuta, aut cœlo erit immiti & parum salubri, & quæ ad usum facient non abunde suppeditabunt. De his igitur transigemus. Ex Lydia in Ciliciam iter est perquàm angustum à natura inter montes, ut regioni facere uoluisse portam dicas. In faucibus iugi, quas Græci Pilas nuncupant, iter etiam est, quod terni custodiant armati, uia præcrupta crebris aberrantibus riuis, qui ex radicibus montium manant. Similes in Piceno ferræ, &

Theogenius.

quas uulgo fossumbronias nuncupant, & alibi complures. Sed hi adit' natura muniti non ubiq; ad arbitrium habentur, posse tamen uidentur multa ex parte naturam imitari. Quod ipsum locis plerisq; fecere prudentissimi ueteres. Nam hi quidem quo regionem contra hostium excursiones munitam redderent, sic rem pararunt. Referam ex gestis praestantissimorum principum breuissime quae ad rem faciant. Apud Euphratem Artaxerxes fossa lata pedes lx. longa passuum milium decē ab se hostem exclusit. Murum per Britānīam Caesares, inter quos Adrianus milia . lxxx . duxit, quo barboros à Romanorum agro separet. Antoninus etiam Pius eadē per insulā murum astruxit cespiticeum. Seuerus post hunc transuersam per insulam utrinq; ad fines oceani perduxit uallum milia passuū c. & duo & uiginti. Apud Marganam regionem Indiae Antiochus Soter, quo loci Antiochiam condidit, muro ambitum regionis circundedit longo stadia M. quingenta Duxit & Sesosis murum à latere Aegypti Arabiam uersus, à Pelusio ad urbem usq; solis, quam Thebem nuncupāt, deserta per loca stadia itidē quingenta & mille. Neritō ad Leucadem, cum fuisset continēs, abscisso Isthmo mari pducto fecere ut esset insula. At Chaltidenses & Boeotij Euripo aggerem duxere, quo Euboia Boeotiae iungeretur, ut esset altera alteri subsidio. Ad Oxum fluuium Alexander sex cōdidit oppida inter se non multo distantia, ne subitis hostibus lacessitis procul essent auxilia petenda. Thyrses appellantur alto uallo munita praesidia castellis similima, quibus contra hostium aditus passim utebantur. Persae iactis cataractis fluuium impedierant Tygrim, ne qua posset nauis hostiliter ascendere. Eas Alexander, quod esse animi opus diceret ignaui, diruit, suasitq; potius uirium uirtute confiderent. Sunt qui regionem aquarum copia inducta effecere, ut esset similis Arabiae, quam paludibus & stagnis ab Euphrate contra hostium ingressus fuisse munitissimam ferunt. Regionem igitur praesidijs talibus contra hostem munitam reddidere. Hisdem artibus effecere, ut esset quidem hostium regio imbecillior. Quae autem sint quae coelum graue faciant, suo prolixius loco diximus, ea tu si collegeris, ferme esse generibus haec inueniet. Nam aut soles immodici, aut crudae umbrae, aut graues afflatus obijcientur, aut ex terra malis uaporibus inficietur, aut ex ipso erunt coelo quae nocuum importent malum. Coelum quidem uix posse putant ullis artibus emendari hominum, nisi illud conferat, quod scribunt, placatis superis, deorum ue monitis uti clauo per consulē af

Arabia p[illegible] dibus & [illegible]g[illegible] nis munita.

sexo acres interdum fuisse sedatas pestes. Contra soles, uentosq; incolis oppidorum, & uillarum quid forte iuuet non deerit, sed regioni uniuersæ, quid satis conferat, compertum non habemus, tametsi magna ex parte uitia, quæ ex aura importantur, emẽdari posse non negẽ, ubi euenerit, ut uapores ex terra noxij tollantur. Quã ob rem non est ut illa p sequar, solis ne ui, an concepto uisceribus intimis ardore tellus duo illa spiret, anhelitum .s. qui sublatus in aerem frigore in pluuias niuesq; congatur, & siccum spiritum, q̃ putãt fieri, ut uentorũ impulsus moueantur. Tãtum cõstet apud nos spirare utrumq; ex tellure, ac ueluti ex corporib⁹ animaliũ q exhalãt uapores, ipsum id sapere sentim⁹, quale illud sit corpus à q̃ effunditur, ex pestilenti pestifer, ex odorato suauis, & huiusmodi. Interdũ etiã fieri in prõptu est, ut qui sudor & uapor alioquin suapte natura minime molestus sit, uestium tamẽ nidore infectus tetrũ oleat, Sic in tellure. Namq; qui ager neq; aqua bene opertus sit, neq; etiã satis siccus sit, sed ex utrisq; lutescat, is quidẽ pluribus de causis anhelit⁹, spiritusq; fundet infectos & noxios. Et faciat hoc quidem ad rem. Nam ubi mare altum sit frigidas, alibi uero tepentes inuolui undas sentimus. Id ea re fieri prædicant, q profundius inmergi, & altius penetrare solis ardores non possunt, atq; uti ignitum candẽsq; ferrum si forte in oleum dimiseris, fueritq; tum quidem oleum modicum, ilico fumos excitabit acres, turbulentos. Id uero, si oleum multo supnatabit extinguetur, fumosq; non dabit. At nos de his, qua cœpimus breuitate, prosequemur. Paludẽ iuxta quoddã oppidum exsiccata, & ex ea re orta cum esset pestilentia, Apollinem, scribit Seruius, rogatum, iusse penitus exsiccarent. Apud Tempe lata stagnabat aqua, Hercules ducta fossa purgauit. Hydramq; quo ex loco eruptiones aquarum propinquã ciuitatẽ uastarẽt, uti ferunt, exussit, inde factum aiunt, ut consumato humore superfluo, soloq; densato exundantium stillarum meatus abrasi sint. Olim Nilus plus æquo excreuerat absq; liuo multa, & uaria animantia concreta restiterant. Siccato igitur solo putruerãt, inde ingens manarat pestis. Sub Argeo monte ciuitas, inquit Strabo, Mazara bonis quidem abundat aquis, si æstate quo fluant non patet, aerẽ ea reddant insalubrem & pestilentẽ. Tum & in Lybia ad septẽtrionem, atq; itẽ in Aethiopia nõ pluit, ex q̃ sæpe lacus obsiccitatem fiunt cœnosi. Ea q; de re cum cætera istiusmodi animantia orta corruptionibus, tum maxime locustarum ingens copia exuperat. Contra istiusmodi fetores & putredinum uim Herculis utraq; remedia percõmoda ad hibebuntur fossa ducta, ne quid ex mora stagnantis aquæ solum illutescat, proxime pandetur solibus. Nam hic

Nilus.

Mazara.

quidẽ ignibus usum, Herculem interpretamur. Et confert saxo, tellure, harenaue cõplere. Quo autem pacto cõcaua stagnãtium aquarum pos sis facile harena cõplere fluuio, suo dicetur loco. Rauennã, inquit Strabo, per sua tempora, ꝙ plurimo inundaretur mari solitam affici odore tetro, aere tamen fuisse non pestilenti. Et mirantur quid ita, ni forte, ꝙ euenire urbibus Venetiarum dicunt id fiat ea re, ꝙ circunfluentes paludes uentis, æstuq; maris actæ nunquã conquiescant. Huic persimilem quoq; fuisse Alexandriã ferunt, sed ibi per æstatem Nili incrementa id uitium amouere. Natura igitur admonemur quid facto opus sit. Nam iuuabit q̃dem aut penitus exiccare, aut reddere bñ aquosam riuis, fluẽto, mari ue immisso, aut demum tellure exempta usq; ad intimam scaturitatem aquæ infodere. De his hactenus.

Venetiæ.

Alexandria.

Quod aqua in primis ad usum necessaria sit, quod q; uariæ illius sint species. Caput. II.

NVnc si quid ad usus necessitatem deerit, id ne desit prouideamus. Necessaria quæ nam sint non longius repeto, in prõptu sunt, esca, uestis, tectum, & in primis aqua. Aquam Milesius Thales principium esse rerum & humanæ coniunctionis dixit. Plus mille uicos se inquit uidisse Aristobulus desertos, q̃a Indus fluui⁹ alio diuertisset. Ego uero esse aquam animantibus ueluti pabulum caloris, uitæq; alimẽtum non negarim, aut quid plantas referam, quid cætera, q̃bus mortales utunt. Sic existimo, quæ in terris crescant & coalescant, om̃ia, si aq̃ ademeris, fore ut futura sint nulla. Apud Euphratem pecora à pastu pellũt ꝙ pra tis plus satis feracibus nimium pinguescant, eius rei causam putant humoris exuberantiam esse. Mariq; immanissima uigere corpora ea potissimum causa asseuerant, ꝙ ex aqua nutrimenti copia multa suppeditet. Regibus Lacenarum, meminit Xenophom, dignitatis gratia dabatur ut stagnum aquæ haberent pro foribus ante domum. In nuptijs, in expiationibus, ac fermè omnibus deniq; in sacris uetustissimo ritu aquã adhibemus. Quæ oẽs res indicio sunt quanti maiores nostri aquam fecerint. Sed quis negarit eius copiam multis modis plurimum generi hominum inseruire atq; opitulari, ut nusq̃ adesse non modica putanda sit, nisi cum affluentissime omnes ad usus abundarit. Ab aqua igitur, quando ea (uti aiunt) per bonam & malam ualitudinem utimur, ordiemur. Massagetæ multis locis fusso Arago fluuio regionem aquosam reddidere. Ad Babylonem ꝙ esset in sicco ædificata, Tigris, & Euphrates immissi sunt. Aquæ ductum in urbem Ecbatanam induxit Semi-

ramis pfosso monte alto stadia uigintiquinq; fossura lata pedes quindecim. Ab Choro fluuio Arabię usq; in deserta et arida loca Arabs rex eo loci Cambisem expectans aq̃ deduxit facto (si oñia credimus Herodoto) ex taurorũ pellibus aq̃ ductu. Apud Samios rara inter opera admirabãtur fossam stadia longã septuaginta, ductam p monte altum orgias centũ quinquaginta. Admirabant & cuniculũ Megarẽi op⁹ altũ pedes uiginti, q̃ fons in urbẽ deduceret. Sed meo iudicio urbs Roma oẽs facile & opm magnitudine & ducẽdi artificio, inductarum aquarũ copia longe superauit. Aquam unde ducas nõ semper amnes fontes ue patebunt. Puteos Alexander iussit fodi secus mare & litt⁹ Persicũ ut classem aquaret. Hãnibal cũ à Scipione urgeret, inquit Appianus, ad Colliam urbẽ medijs in agris, q aq̃ nõ adesset, puteis effosis militũ necessitati puidit. Adde etiã q aqua nõ omnis inuẽta usibus hominũ accomodatur Nam p̃ter id q aliẽ calidę, aliæ frigidæ repiuntur, q ue aliæ dulces, aliẽ acidæ, aliẽ amaræ, aliæ purissimę, aliẽ limosæ, uiscosę, unctuosæ, picęę, aliæ q̃ etiam immissa reddant ut sint saxea, aliæ cursu eodẽ partim clarę partim fluãt turbulentę, & alibi aluo eodẽ hic dulces, alibi salsæ amarę ue. Sunt etiam alia memoratu digna, quibus aquæ inter se natura et ui multo differant, q̃ plurimũ ad salutẽ & pniciẽ hominũ faciant. Et liceat quoq; nobis aliqua de aquarum miraculis recensere, quę oblectent. Arsinoes apud Armeniam uestes eò lotas lacerat. Diana apd Camerinum non coit cum uino. In Debri oppido Garamanthũ fons die friget noctu feruet. Apud Segesthanos Helbesus in medio cursu subito efferuescit. In Epyro fons sacer, q̃ ardentia immissa extinguitur, extincta incendant. In Eleusina fons ad sonitum tibiarum exultat. Peregrina animantia si ex Indo potarint colores mutant. In littore quoq; maris Erythrei fons est quem si oues biberint ilico mutant uellus in colorem atrum. Sunt & Laodicensium fontes, apud quos cõceptus quadrupes colore enascitur giluo. In agro Gadareno aqua est, quam si gustant pecus pilos & ungues amittat. Ad mare Hyrcanum est lacus, quo lotus quiuis incidat in scabiẽ, & solo curetur oleo. Susis aqua est, quæ discutiat dentes. Apud stagnum Zelonium fons ex quo steriles fiant, aliusq; mox ex quo reddantur fœcundæ. Et in Chio, qui insipientes reddat, & alibi quæ non pota modo, sed uel gustata risu in mortem soluat. Est qua etiam si laueris interimat. Et in Archadia apud Nonagrum aquæ genus alioquin purissimum, sed tantam habet ueneni uim, ut nullo queat metallo contineri. Et contra sunt quæ bonam instaurent ualitudinem Puteolanæ, Senenses, Volaterranæ, Bononienses, & quæ passim per Italiam cele

Alexander.
Hannibal.

brãtur. Sed illud mai⁹, ꝙ de Corsica referunt, aq̃ adfuisse, q̃ ossa con/fracta resolidaret, q̃ & uenena pessima curarentur. Sunt & alibi quę bo nũ ingeniũ diuinantem ꝙ inspirẽt. In Corsica itẽ fons oculis utilis, si qs fur corã furto negarit sacramento, & oculos lauerit excæcat. De his hacte n⁹. Cęterũ aqua locis aliqbus neq; pura neq; impura penitus inuenieť. Cisternis ea re pluuiã excipere & asseruare passim ꝑ Apuliã assueuerũt

Quatuor circa rem aquarum consideranda esse Et unde genere/tur, aut erumpat, quo ue defluat aqua. Caput. III.

Quatuor igitur circa rem aquarum sunt, quæ ad opus faciant. Vt inuenias, ut ducas, ut seligas, ut asserues. De his nobis dicendũ est. Sed nonnulla præcensenda sunt, quæ ad uniuersam usum aqua/rum pertineant. Aquam non nisi in uase detineri posse arbitror, & illis assentior, qui ea de re moti mare quoddam immensum esse uas autu/mant, eorum ꝙ similitudine fluuium esse quoq; uas ualde oblongum interpretantur. Sed hoc interest, ꝙ in his aquæ nulla extrinsecus ad hibita ui suapte natura perfluant & moueantur. Alteræ uero facilè ac/quiescerent, ni uentorum appulsu agitarentur. Non illa philosophan tium hic prosequar, petant ne aquæ mare, quasi quietis locum, radio ne fiat lunæ ut mare momentis augeatur, uicissim ꝙ diminuatur. Ni/hil enim ad rem nostram conferent. Illud non prætereundum est qđ ipsis oculis perspicimus, aquam, natura petere ima, nec pati aerem ui/piam esse depressiorem se, odisse ꝙ omnium tum leuiorum, tũ grauio/rum q̃ ipsa sit corporum mixtionem, & cupere complere omes in quas cumq; influat concauitatum formas, & suis quò magis uti prohibeas uiribus, eò cõtumacius illuctari aduersum atq; inniti, neq; interquies/cere quo ad ꝑ uiribus assequatur, q̃ ad quietẽ affectat. Adeptis ubi con quiescat sedibus sese tm̃ contentam esse, mixta om̃a cætera aspernari. Superficiem ꝙ summã sese ad coæquatam altitudinis parilitatẽ limbo, extremis ꝙ labris collibrare. Et qđ etiam ad aquas ptineat memini ex Plutarcho. Quærebat enim an infossa tellure aqua ueluti sanguis in uulnus instillaret, an potius ueluti mamamas nutricis lac sensim gene ratum confluerer. Sunt qui aquas quæ perennes fluant, non ueluti ex uase conceptas effundi, sed locis unde manarint assiduis momen/tis generari asseuerant ex aere, non quidem omni, sed eo qui demum paratior sit ut fiat uapor. Terram enim & præsertim montes ueluti spongiam esse meatibus refercťam, per quos conceptus aer inspissetur frigore, atq; concogatur. Id cum cæteris indicijs, tum uel hinc præberi ut ita existimãt, ꝙ maxima quoq; flumina maximis à montib⁹ orta in

Mare immen/sum uas.

Flumius ob/longum uas.

tueantur. Alij non penit⁹ istorum autoritati acquiescunt. Etenim cum plures alij, tum Pyram⁹, inquiũt, fluuius minime exiguus (nauigabilis enim est) quid ita non ex montibus, sed media exoritur planitie. Quare qui dixerit tellurem humores imbibere imbrium, qui quidẽ grauitate sui atq; subtilitate penetrent, inq; uacua locorũ instillent, fortassis erit minime redarguẽdus. Nãq; uidere q̃dem licet regiones, ubi imbres rarissimi sint, aquis omnino deficere. Libyam, q̃si lipygiã dictã ferũt ꝙ raro ibi pluat, ergo aqua indigeat. Aq̃s demũ uberrimas inueniri ubi plurimũ pluerit quis negabit: Facit etiã ad rẽ considerandã qđ uidemus puteũ fodienti nõ prius p̃beri aquas, q̃ ad fluminis libramentũ descẽderit. Apud Volsconium mõtanum oppidũ Herrurię puteo ꝓfundissimo, ducẽtos enim ac uiginti pedes anteq̃ uenas ullas attigerint, descenderũt, aq̃ non prius reperta est q; ad fontium libramentũ uentum est, q̃ suis locis demontis latere scaturiat. Idẽ ip̃m quidem montanis puteis euenire locis ferme omnibus intelliges. Cõpertum habemus spongiam ex aeris humectatione cõmadescere, indeq; librã efficimus, qua uentoꝶ aerisq; grauedines & siccitates põderamus. Atqui ego uero nequicq̃ negarim succum nocturni aeris à leui tellure attrahi, aut spõte meatibus ingredi, facileq; posse in humorem uerti, tamen q̃d affirmẽ nihil satis apud me cõstitutum habeo, tam uaria de istiusmodi rebus apud scriptores comperio, tamq̃ multa, & diuersa ultro sese cõsideranti offerunt. Et constat quidẽ locis plurib⁹, aut terręmotu, aut spõte sua repente fontes erupisse, & fluxisse diu, & temporibus defecisse uarijs, ut aliæ quidẽ ꝑ æstiũ, aliæ ꝑ hyemem euanuerint, et fontes posteaq̃ aruissent rursus aquarũ affluẽtia exuberasse. Et aq̃s fontium non à tellure modo, sed etiam medijs ex fluctibus maris dulces emanasse. Ipsis etiam ex plãtis aquas p̃beri affirmant. In insula quadam apud eas q̃ fortuitæ dicuntur surgere aiũt ferulas ad arboris magnitudinem, ex quibus q̃ nigrę sint succum exprimas amarum, ex albis uero aqua exsilit ꝑpura potui cõmodissima: mirabileq;, in mõtibus Armenię, qđ scribit Strabo sane grauis autor, inueniri animalia uermes media ortos in niue, qui pleni sunt aqua potu optima. Apud Phesulas, apud etiã Vrbinum q̃uis mõtanę sint urbes, aqua ilicò fodientibus p̃sto est, id quidẽ ꝙ sint petrosi & petræ cõpactę cretæ. Adesse etiã glebas purissimam aq̃ tunicę suę uerticulo continẽtes. Quę si ita sunt, ꝑfecto naturam nosse minimè facilè, & ualdè obscurum est.

Fortunatæ. [illegible]læ.

Quę sint inueniendæ latentis aquæ indicia. Caput. IIII.

REdeo ad rem. Latentes aquas indicijs inuenies. Indicia p̃stabit forma & facies loci, terræq; genus, quo aquam requiras, & q̃dam q̃

hominium solertia adinuenit. Natura sic se habet, ut qui locus sinuosus & subincauo similis sit, is q̃dem q̃si uas ad aq̃ continendã paratum esse uideatur. Vbi plurimum soles possint, qđ humores illic radio exuran/tur, aq̃ aut exiguę, aut nullæ reperientur, aut si quæ tandẽ in campestri/bus apparebunt, graues illæ quidẽ & lẽtosæ, salsuginosę q; habebunt. Ad septem trionẽ in mõtibus, & ubi opacissima umbra est, perprõpta succedet aqua. Montes qui diu niue operti stẽnt aq̃s exhibẽt uberrimas. Hoc aduerti montes, qui in sublimi habeant pratum complanatũ aq̃s nunq̃ defecisse. Et oẽs ferme amnes non aliũde, q; ab locis istiusmodi ex oriri cõperies. Aduerti etiã fontes non scaturire alibi. quã ubi sub se atq; circum habeant solum telluris integrũ & solidũ, supra uero se aut plani cies incũbat sidens, aut tellure sint operti rarenti & soluta, ut si rem pen sites quasi fracto catini latere collectam emanare aquam non inficieris. Hinc illud est, q; tellus densior minus aquarum, & eas q̃dem non nisi in summo p̃bet. Solutior uero tellus plus humoris, sed non nisi in ꝓfundo reddat. Aliquibus locis q; sylua cæsa sit, aquã exortam fuisse meminit Plinius, meminit Tatius Moysen cum ꝑ deserta peregrinarẽt & siti peri clitaret, ex coniectura soli herbidi aquarum uenas adinuenisse. Aemili⁹ cum haberet exercitum apud Olympũ, & aq̃ penuria laborarẽt, exuui ditate syluarum admonit⁹ inuenit. Quęrentibus aquã militibus puella uirguncula uenas q̃sdam uia Collatina mõstrauit, quas secuti fossores uberrimũ patefecere fontẽ, & fonti ædiculã iũxere, & rei memoriam ap pinxere. Terra si uestigijs p̃ssa facile cesserit, & una pedibus adhæserit, aquã subesse indicat. Sunt etiam indicia ꝓximiora, illic subesse aquam ubi ea nascantur & uigeant q̃ aquas optent, aut aquis ꝓducantur, sali/cta, camuscula, iũcus, hædera, & q̃ non nisi multo humoris nutrimẽto ad eã, qua sint, ꝑuenire amplitudinem possint. Quæ terra uites bñ fron dosas alit, q̃ ue p̃sertim hebulum & trifolium prunum q; syluestrẽ ferat, bonum solum & dulces p̃stare uenas, inquit Columella. Tũ & ranulæ & lumbrici copia & culices & cateruæ pusillorum uermium alatorum, ubi uolitando inglomerantur, illic sublitescere aquã indicant. Quę aũt ingenij ꝑspicacitas indagarit hæc sunt. Aduerterunt enim ꝑscrutatores cum reliq̃ omnẽ tellurem, tum maxime mõtes constare cutibus quasi paginibus alijs densioribus, alijs rarioribus, alijs tenuioribus. Et mon/tibus aduerterunt esse cutes hasce alteris alteras si ꝑ superpositas atq; exag geratas, ita ut extrinsecus exaggerationũ ordines, & lineę cõpactionum à dextris in sinistram sint ad libellam ductæ, introrsus aũt uersus mon/

tis cētrum cutes deprimant̄ ad lineā obliq̄ tota sublimi sup̄ficie in ꝑnum coęq̄bili, sed ductu sui atq; successu ad intimū non cōtinuato. Nā in q̄sq; singulos cētenos ferme pedes in trāsuersum descēsum cute abrupta gra/dibus subsidūt. Ac deinceps ordinum interruptiōe istiusmodi parili gradatione usq; ad mōtis centra utroq; ex montis latere ꝑcurrunt. His igit̄ ꝑspectis acres ingenio uiri facile intellexere aq̄s seu genitas seu pluuias ꝑ intercutes, atq; interpacturas paginarum excipi, ex quoꝝ intima montis madida redderentur. Inde argumētum sumpsere, ut suffosso monte aq̄s collitescētes peterent, ex eo ꝑsertim loco ubi gradationū descēsus & or/dinū lineę mutuo cōcurrant. Qui loc⁹ maxime prōptus est illic, ubi musculi montiū alter alteri cohęrentes sinum aliquē efficcerint. Præterea cōpertum facere cutes inter se uaria & diuersa esse natura ad aquas imbi/bendas ue exhibendas ue. Rubra enim saxa ferme nunq̄ inueniri non aq̄sa, sed assuesse fallere ꝙ per interuenia, quibus id genus lapidis abundat, dilabantur. Et silicē lapidē oēm succosum & rediuiuū, qui in radice mōtis interfractus & admodum asper sit, aq̄ facile exhibere, Terram quidē tenuem etiā exhibere copiam aq̄, sed esse malo sapore. Sabulū uero masculum & harenam, q̄ carbuncul⁹ dicitur, aquas ꝑbere minime incertas ualde salubres & ꝑhennes. Contra euenire in creta, ꝙ enim nimium dē/sa sit ex se aq̄ nō ꝑbere, sed aduentinā sustinere. In sabulo admodū exiles & limosas, & in profundo sidentes inueniri. Ex argilla aquam manare tenuem, sed ceteris dulciorē. Ex topho frigidiorem, ex nigra tellure lim/pidiorem. Glareā uero si solutior sit, spe fodi non certa, ubi uero dēsior cœperit profundius fodi non penitus incerta, in utrisq; inuenta ubi sit, haberi sapore bonā. Arte etiam adhibita locum ipm ubi uena subest cognitū est, comptum dedere. Sic enim admonent. Cœlo sereno mane ad diluculum ꝑcumbito, mētumq; firmato ipso in solo, inde circum proximam regionē quaq; undiq; lustrato, ꝙ sicubi surgentes uapores uideris crispare aere, quales gelida hyeme hominū anhelit⁹ solent, illic aquam putato non deesse, sed q̄ fias certior fodito locum fouea ꝑfunda, & lata cubitos quatuor, in ea circa solis occasum collocato, aut testam nuper ex fornace exemptam, aut uellus lanæ succidæ, aut fictile crudum, aut nudum æneum uas inuersum & perunctum oleo, & operito asseribus foueam, terraq; insternito. Postridie mane si ponderi multum accesserit testæ, si infusa lana sit, si cōmaduerit fictile, si stillæ ad uas hærentes pen/debunt, item si ardens lucerna illic interclusa minus olei consumpserit, aut si illic facto foco tellus fumarit, proculdubio aquę non deerunt. Ista quo tempore fieri magis conducat non satis explicarunt. Sed apud scrip

Modus in ue/niendæ aquæ.

tores alibi sic inuenio. Per sydus caniculę terram et animãtium corpora multò humescere. Ex q̃ fit, ut per eos dies arbores sub corticibus admo/dum commadescant humoris exuberantia. Tum & per id temporis in hominib⁹ aluus soluitur, et p̃ nimia corporũ humectatione crebræ infe stant febres, aquas etiã per id tẽpus plus emergere solito. Causas rei arbi tratur Theophrastus, q꜡ austri tum flarent, qui natura sui udi & nebu/losi sint. Aristoteles asserebat cogi terrã ut uapores emittat ab ingenito igne, q uiscerib⁹ immixt⁹ sit. Hæc si ita sunt, ea nimirum tp̃a cõuenient, quibus ignes hi, aut ualidiores sunt, aut minus ab humoris copia pressa bunt, quib⁹ ue tell⁹ ipsa nõ penit⁹ arens ustaq꜡ sit reddita. Ac mihi q̃dem tp̃a ad eã rẽ p̃bantur, siccioribus in locis uer, umbrosioribus autũnus. Spe igitur ex his, q̃ diximus, inditijs confirmata fodere aggrediemur.

Theophrast⁹.

Aristoteles.

De fossura & structura putei atq꜡ cuniculi. Caput. V.

FOssura erit duplex. Nam alia puteus in profundum, alia cuniculus in oblongum. Puteũ fodiẽtes nonnunq̃ p̃iclitantur. Fit id, aut malo uapore surgente, fossurę lateribus corruentibus. Serui apud ueteres ali/quo ex maleficio dãnati ad fodinas metallorum mittebantur, quo loci ex aeris pestilentia breui conficerentur. Contra uapores sic monemur. Aerẽ assidua uentilatiõe cõmoueamus, & lucernas ardẽtes adhibeam⁹, q̃ si forte uapor leuis est, conficiatur flãmis, sin grauior, tunc habeant fos sores, unde muniti nocuũ malum attemperatè fugiant. Graui enim ua/pore incessante flamma extinguetur. Si autem ingruescent, p̃seuerabunt ue uapores, fodito, inquit, utrinq꜡ in dexterã sinistrãq꜡ ad lat⁹ ęstuaria, quibus liberrime uis mala uaporis aspiret. Contra ruinæ periculum sic opus ducito. Primo in solo ubi puteum fodere instituas coronam inster nito marmoream aut firmissima ex materia tantam, quantam uelis esse putei amplitudinem. Ea tibi erit tollendi operis basis. In hanc igitur astruito puteì latera alta cubitos treis, sinitoq꜡ siccescat. Cum sic/cuerit infodito intimum putei, atq꜡ eximito quæ intus sint. Fiet ut quanto fossuram deprimat, tanto sese structile opus imprimat pro/fundumq꜡ petat. Tu inde additamentis cum fossuræ, tum structuræ tutò ad quantam uoles altitudinem deuenies. Parietem putei sunt qui extrui sine harenato uelint, ne uenæ obstruantur. Alij tripli cem abduci iubent parietem, quo aqua ex imo fundo instillet niti/dior. Sed maxime interest quo fodias loco. Nam cum habeat qui/dem tellus cutes alteras in alteris uarias, fit ut interdum imbrium aquæ sub congestitia tellure ilico in prima densiore cute inuenta conti

Fossura du/plex.

neantur, eandē q᷑ impura quidem sit aspnabimur. Contraq; interdum eueniet, ut aqua inuenta ubi adhuc profundi⁹ excauare prosequaris, illa euanescat absq; oculis depdatur. Fit adeò id ea re, q᷑ uasis quo ea con/tinebatᷣ fundum perfoderis. Qua de re perplacent q̄ puteum structura finiunt huiusmodi. Quasi enim uegetē effecturi circulis ligneis tabulisq; obuallāt intima effossi putei uallationis lorica duplici, ita ut inter utrāq; intersit spatium cubiti, in idq; inter uacuum, q᷑ inter loricas ipsas est, re/fundunt pultem ex glarea maiuscula, aut potius ex siliceis marmoreisue fragmentis subactis calce, sinuntq; mēses sex op⁹ inter hasce uallationū formas siccescere atq; durescere. Id opus integri uasis uicem & munus p̄stat, à cuius fundo non aliunde surgens perleuis purataq; aqua influat. Cuniculum si feceris eadem fossorib⁹ contra uapores obseruabuntur, q̄ recensuimus. Neq̄d uero in caput ruat fulctura, ac deinceps etiam testudinato communietur. Sed per cuniculū crebra æstuaria pducentur par/tim ad perpendiculum, partim in linea obliqua, non ea re tantum, quò uapores nocuos uetent, uerum & maxime q̄ eximendi atq; exhaurien/endi defecta subreptaq; operis exitus expeditiores pateant. Quærentib⁹ aquas inter fodiendū ni assiduo humectiores glebæ respōdebunt, & fer/ramēta facilius descenderint, frustrabitur spes aquę inueniendę.

De aquarū usibus, quæ salubriores, uel optimæ, uel contra. Ca. VI.

INuentis aquis uelim non temere usibus hominū dentur, sed cum ur/bibus aquæ copia non solum optatur, ut potent, uerum etiā ut lauēt, ut hortis, coriarijs, fullonibus, cloacis: ut etiā in primis subitis incendio/rum casibus abunde suppeditet, optima nimirū seligēda erit, quam po/tui des, cæteræ demū, uti quibusq; conferant, accōmodentur. Aquā af/ferebat Theophrastus quò frigidior sit, eò plantis esse cōmodiorem, tū & lutosa atq; turbulenta, quæ præsertim à solo delabitur fertili reddi a/grum ualidiorē constat. Equi purissimis aquis non delectantur, musco/sis tepentibusq; pinguescunt. Fullonibus crudissimæ in præcio sunt. A/pud Physicos sic inuenio: necessitatē aquæ ad tuendam mortalium uitā esse duplicē: unam ut sitim sedet: alterā, ut quæ inter uescendū sumpse/rit nutrimēta, quasi uehiculū perducat in uenas, quò depuratus coct⁹q; inde succus in mēbra adigatur. Et sitim, aiunt, appetennā esse quandam humoris in primis frigidi. Et frigidas putant aquas, præsertim post cœ/nas, bene ualentibus stomachū corroborare. Paulo autē gelidiores etiā firmioribus stuporē inducere, præcordia tūdere, neruos quatere, & cru/ditare uirtutem concoquēdi extinguere. Oxus fluuius, q᷑ semper sit tur/bulentus, ea re potui insaluberrimus est. Accolas Romæ, cum ab aeris

De aquis uaria

inconstantia, tum à nocturnis fluuij uaporibus, tum etiam post meridianis uentis graues excitatæ febres occupāt. Nam hi quidem per æstatem nona diei hora, qua maxime corpora æstu serueant algentes perflant, uenasq; obstupāt. Sed mea sententia & febres, & mali pleriq; oēs morbi maxima ex parte à Tyberinis aquis eueniunt, quas cuncti ferme nunq̄ non turbidas potant. Neq; sit ab re q̄ physici ueteres curandis febribus Romanis squilitico potissimū absisiuis utamur monent. Ad rē redeo. Optimam inuestigemus aquam. Ex aquis Celsus physicus sic statuit, leuissimam esse pluuiatilem, secundo loco fontanā, tertio fluenti, quarto putei, postremo loco eam quæ ex niue aut glatie liquata sit. Grauiorē his esse q̄ ex lacu, omnium autem pessimam quæ ex palude. Sub Argo monte ciuitas Mazara aqs abundat alioquin bonis, sed q̄ æstate quo fluant non habeant, sunt insalubres & pestilentes. Ista quidem in sententia periti oēs sunt, ut aquā natura sui dicant, corpus esse impermixtum & simplex, cui frigiditas & humiditas inest. Eam igit̄ optimam dicem⁹, q̄ à natura sui minime aliena minimeq; prauata sit. Quare ni purissima & omni lentitudinis mixtione, omnisq; saporis, odorisq; uitio immunis fuerit, proculdubio saluti plurimum officiet, intestinos, uti loquuntur, euentationū meatus obstruendo, uenas oblimando, spūsq; ministros uitę intercludendo atq; obsocando. Hinc est, qđ aiunt, pluuiam, q̄ā quidem ex tenuissimis uaporibus coactis constet, merito esse omniū optimam, mō id ei non adsit uitium, q̄ asseruata facile putrescit, & fetore inficiatur, crassiorq; reddita alui duritiem inducit. Dixere aliqui fieri id, q̄ à nubibus ex nimium uarijs & diuersis in unum commixtis aquis haustæ sint, puta ex mari, in qđ oē fontium genus confluat, & nihil ad corruptionem dari aptius, paratiusq; quàm dissimilium confusam cōmixtionem posse. Confusus in unum multarum uuarum succus uetustatis impatiens est. Apđ Hebræos peruetus lex, ne quid femina, nisi selecta, & simplicia seminarent, naturam indicantes dissimilium permixtionem penitus abhorrere. Qui autē Aristoteli assentiuntur, & haustos à terra uapores in parte aeris, q̄ algida sit frigore, primum ueluti in caligi nem cogi, & mox in guttas depluere arbitrantur, aliter sentiunt. Cultas arbores aiebat Theophrastus ocyus in morbos incidere quā siluestres. Has enim rigidas duritiæ indomita aduentitijs impressionibus acrius resistere. Has uero alteras teneritudine sui exhibere sese ad repugnādum inualidas, q̄ sint ad obsequium domitæ disciplina. Simile & illi in aqs ducuntur, q̄ teneriores dederis, eò (ut suis utar uerbis) esse passibiliores.

Morbi uarij ex aquis Tyberinis.

Et fieri asseuerant hinc ut decoctę aq̃ & ignibus factæ mitiores ocyssime frigescãt, ocyssime iteratò feruescãt. Sed de pluuia satis. Proximè ad istas nemo non probat fontes, sed qui flumina fontibus pferunt, sic inquiũt. Quid nã aliud esse flumen dicemus, q̃ exuberãtiam fluxũq; plurimorũ fontium unã in cõiunctionem, atq; corriuationẽ solibus, motu, uentisq; nimirum cõmaturatam. Puteũ etiã fontẽ esse arguunt, sed pfundiorem. Qd' si radiũ solis aliquid aquis conferre nõ negabimus, q nam istorum crudior sit in promptu est. Ni forte igneum uersari spiritum uisceribus terrę consentimus, q̃ aq̃ subterraneæ cõcoquantur. Aquę puteorum, inquit Aristoteles, ęstate post merdiẽ fiunt tepidę. Sunt q asseuerãt aquas puteorũ æstate non esse, sed uideri, cõparatione feruentis aeris, gelidas. Tũ contra multorum inueteratã opinionem experiri licet haustas nup rimè nequaq̃ irrorare, sed, q̃ exceptæ sint, uitrum satis tersum, & nõ per unctum sit. Sed inter prima principiorũ, quibus uniuersa constant, cum duo maxime ex Pythagoreorũ sententia esse mascula dicãtur, calor atq; frigus, sitq; caloris natura, & uis penetrare, soluere, rumpere, rapere ad se humorem atq; depasci, frigoris uero cõprimere, constringere, in duritiem cogere atq; conformare, ab utrisq; tamen aliqua ex parte, præsertim in aquis, par, ppe effectus manat, si adsint illi quidem inmodici, aut plus satis assidui. Inferunt enim ambo ferme pares consumptiones partium tenuissimarum, unde aritudines ustionũ subsequuntur. Ex q̃ illud est, q arbores caloribus ustas, atq; etiam easdem frigore quoq; etiã ustas dicimus. Id qdem quoniam mollioribus absumptis ptibus confectisq; à gelu, à sole ue materiem scabram & torridam relictam uidemus. Itaq; pari quidem ratione aq̃ & solibus lentosæ & gelu cinerosiores reddunt. Sed inter probatas aquas alia rursus differentia est. Nã cęlestes quidem aquas plurimum interest q̃ anni tempore, qua diei hora imbribus, quo flãte uento collegeris, quo etiam loco asseruaris, q̃ etiam diu asseruatæ sint. Aquas post brumam grauiores dari è cœlo putant. Collectam per hyemem esse affirmant dulciorem, q̃ quę æstate colligatur. Primę post caniculam pluuiæ amaræ, & pestilentes sunt. Adustis enim terræ mixtionibus inficiuntur, & terram quidem ob eam rem sapere amaritudinẽ dicunt, q solibus adusta sit. Hinc est, q collectam tectis, q̃ ex area præferunt, & collectam tectis alteram ex priore pluuia dilutis haud insalubrem putant. Physici, qui Punica scripsere lingua, sic affirmant. Pluuiã, q̃ per æstatem, præsertim cum tonitru ceciderit impuram esse, & salsitudine nocuam. Nocturnum arbitratur Theophrastus imbrem pręstare diurnis. Ex his salubriorem putant eam q̃ ceciderit flante aquilone. Aq̃

pluuiam Columella fore ait non pessimã, si tubulis fictilibus ducatur in cisternam contectã. Sub diuo enim & solib⁹ facile putrescere, ligneo etiã uase asseruata uitijs obnoxia. Aq̃ fontiũ etiam inter se differunt, eas qui/dem q̃ à monticulorũ radicibus scaturiant putabat Hippocras esse om/nium optimas. Tum de fontibus ueteres sic statuebant, ut inter optimos primo haberent loco fontem, qui septentrionalẽ, q ue equinoctium ad solẽ orientem spectet, ultimo ponũt loco fontẽ, qui meridiẽ, proximos optimis eos putant, qui ad exortus hyemales sint, & occiduos etiã non usq; quaq; penitus aspernantur. Qui locus rore et plurimo, & leuissimo esse udosus solet, is quidẽ suauissimas p̃bebit aquas. Ros enim nõ nisi q/etis, puris, temperãsq; aere locis inspergit. Theophrastus aquã terram fici arbitratur nõ secus atq; in fructib⁹ succus uitis arborũq;, qui oẽs ter ram, quã suxerint, & eas res, q̃ radicibus iunctæ sint, sapiant. Tot gene ra uini haberi dixere ueteres, quot sint terræ glebæ, ubi uitis plãtetur. Patauina (dicebat Plinius) uina salicem sapiunt, qua illi maritant uites. Cato uites docet ubi medicentur ueratro herba ad aluum sine periculo ducendam, manipulis eius herbę ad radices inter ablaqueandũ deiectis. Hinc est, q aquas præferendas putant, quæ ex petra rediuiua erũpant, q̃ quæ ex limoso subgemunt. Sed p̃stare omnibus arbitrantur, quæ ex ea tellure extillarint, quam tu si in peluim aq̃ admiscueris ut lutescat sedato motu confestim sidat. Et aquam colore, sapore, odoreq; non omino impuro relinquat. Eadem ratione aquas, q̃ per saxa præcipites uoluan/tur, putabat esse optimas Columella, q aduentitijs mixtionibus non inficiantur. Sed aq̃ non omis, q̃ per saxa fluat eiusmodi est, ut eam egre/gię probem. Nam si alueo decurrat cæco, ripisq; multo umbrosis, atq; profundis incrudescit. Sin autem alueo defluat patulo, tunc Aristoteli facile assentior. Nam feruore quidem solis parte leuiori consumpta redderetur crassior. Scriptores Nilum fluminibus omibus præferunt his de causis. Primo quidem q cursu descendat multo, q ue terras secet purissimas, & nullis infectas uitijs putredinis, aut sicci nocui contra/gione uiriatas, quòd ue septentrionem petat, quòd ue alueo fluat pleno & purgato. Aquas quæ quidem cursu longiore & tardiore ueniant negandum non est motu minus crudas, lassitudineq; magis extenua tas, atq; inde bene defecatas reddi, sordium sarcina inter fluendum destituta. Tum & in hoc ueteres omnes conuenere, aquas non modo esse tales, qualis sit terra, uti nunc dicebamus, ubi quasi in parentis gre/mio asseruentur, uerum etiam tales reddi, quale ipsum sit solum qua p/fluant, qualis etiam sit succus herbarum, quem lauerint, non ea præter,

Tot uini gene ra quot glebę terræ uitiferæ.

tim re ꝙ eas defluendo liber, ꝗ uel maxime ea re, ꝙ sudores immiscuerit terræ istius in qua pesulens herba uigeat. Hinc est ꝙ aiunt, degeneres herbas pꝫbere aq̃s nimirum insalubres. Pluuiam aliq̃ senties fetentem, atq; fortassis etiam amaram. Id fieri ex loci infectione aiunt, unde primum is sudor euaporarit. Succum etiam terrestrem ubi natura digestum & maturum est, dulcia, & contra ubi indigestum, amara oĩa reddere, q̃bus admisceatur, pdicant. Quæ septentrionem petant aquæ, eas forte eas radices esse commodiores, ꝙ frigidiores sint. Nam radios quidem solis præcipites fugiunt, & lustrantur sole potius, ꝗ urantur, Cõtra sunt q̃ in austrum. Nam illæ quidẽ sese, ueluti in flammas ultro ingerunt. Igneũ spiritum corporibus à natura immixtum aiebat Aristoteles, borea uento retundi q̃ñ gelidus sit, atq; intimum concogi, nequid euanescat, ex q̃ aq̃ coctiores redduntur, & spiritum eũdem ipsum hunc flãma solis dissipari constat Puteos & aquarum fontes sub tectis uaporem non emittere expertorꝫ sentẽtia re ferebat Seruius, Id quidẽ ea re fit, ꝙ aerem densatum ex pariete tecto comprehẽsum atq; grauem tenuis ille missus anhelitus perfindere, peruadere, summouere q; ncn põt, libero autem, & soluto cœlo liquidius efflat, & quasi anhelitus soluitur, atq; expurgaẽ. Hinc est ꝙ puteum sub diuo ꝓbant, contectum autem ædificio non probant. In cæteris ea ferme oĩa puteis desiderantur, q̃ in fontibus exiguntur. Genere enim puteus & fons cognati sunt, nullaq; re differunt preter ꝗ fusionis motu, tametsi non infrequentes inuenias puteos, quoꝝ uenæ largo fluxu moueantur. Affirmantq; nullas perẽnes dari posse aquas motu penitus immunes. Immota enim aqua ubiuis insalubris est. Qđ si multa in singulas horas aqua ex puteo hauriatur, erit is quidem eo a q̃, atq; inde redditus ut sit ueluti depssior fons. Contra si fons ipse nõ redũdet, sed quietus resideat, erit is quidem modice ꝓfundus puteus potius, ꝗ fons. Sunt qui putent nullas dari aquas, uti aiunt, iuges & perennes, q̃ non ad fluentis torrentisq; proximi fluxum moueantur. Qđ mihi ꝗdem probatur. Apud Iurisconsultos inter lacum & stagnum hoc inter est, ꝙ lacus quidem aquas habet perennes, stagnum uero temporales et collectas hyeme. Lacus ipse triplex est. Alter quidẽ statarius (ut sic eum appellem) qui suis contentus aquis sese contineat, nusq̃ redundet. Alter qui fluminis parẽs aquas ꝓfundat. Tertius qui quidem aquas aliunde influẽtes excipiat, iterũq; per fluentẽ remittat. Primus stagni naturam sapit, secũdus fonti simillim⁹ est, tertius, ni fallor, dilatatus eò loci fluui⁹ est. Ergo ea repetenda non sunt, quæ de fonte & flumine diximus. Hoc addendum tectas qualescunq; aquas umbra frigidiores & clariores, sed

Lacus.
Stagnum.

crudiores esse, q̃ sint, quas lustrarit sol. Contra multò excoctas sole aq̃s salinosas & lentosas reddi. In utrisq; ꝓfunditas prodest, istic ut æstus ferventes, illic ut gelationes tolleret sine incommodo. Demũ stagnum ip̃m non semp usquequaq; detestandum arbitrantur. Nã ubi anguillæ scatẽt, aquas haberi non omnino incommodas putant. Stagnantiũ pessimam dicunt esse aquã, q̃ sanguisugas alat, q̃ tela supinducta pigruerit, quæ fetore nauseam cierit, quæ colore atro & liuenti, q̃ spissitudinẽ in uase multum asseruet, quæ mucosa grauitate lentescat, quæ si manus ea laueris, tarde siccescat. Sed ut de aquis summatim, q̃ dicta sunt, colligam, leuissimam esse aquã oportet limpidam, tenuẽ, pellucidam. Addenda itẽ his sunt quæ primo attigimus libro. Præterea ex usu ueniet, si menses aliq̃t pecudem, & potam, & lotam ex ea, quam cæteris præstare diximus, inspexeris, q̃ membris toto'q; corporis habitu ualeat, ex'q; iocinoꝝ habitu didiceris an bene sit. Nam omne quidẽ ꝙ lædat, lædere aiunt tempore, & possunt nimirum grauius, lædere quæ tardius sentiantur.

De aquæ ducendæ ratione, & quo modo ad humanos usus accommodari possit. Caput. VII.

DEniq; inuenta & ꝓbata aqua prouidendũ est ut bellissime ducatur, aptissime'q; usibus ꝓbeatur. Aquæ ducendæ ratio duplex est. Nã aut deriuatur aquario sulco, aut cogit̃ fistulis. In utrisq; aqua non mouebitur, nisi q̃ ea ducatur loc⁹ depressior sit, q̃ unde motum inchoarit. Sed hoc interest, ꝙ deriuata quidem aqua continuo descendat opus est, coacta autem insurgere tantisper aliqua itineris parte potest. De his nobis dicendum est. Ergo prius nonnulla recensenda quæ ad rẽ faciant. Terram, qui ista inuestigarunt, esse aiunt sphæricam, tametsi multa ex parte montibus asperam, multa etiam ex parte uestitam mari, Sed maximo in orbe uix sentiri asperitatem, esse'q; id ueluti ouo, q̃d'cum asperum sit, tamen in ea ambitus magnitudine minutas illas prominentias non putari. Et constare quidẽ maximum terræ ambitũ stadia esse ducentorum quinquaginta duum milium teste Eratosthene. Et inueniri montem nullum adeo excelsum neq; aquam adeo profundam, cuius perpendiculũ milia excedat cubitorũ quindecim, ne Caucasus quidem, cuius cacumẽ ad tertiam usq; noctis horã illustretur sole. Est in Arcadia mõs omniũ maximus Cyllenus. Eius perpendiculum metiri stadia non excedere uiginti attestantur. Et mare putant habendum non secus atq; illinimentum, q̃d sit ueluti in pomo æstiuus ros. Sunt qui ioco dicant mundi opificem concauitate maris, ueluti sigillo usum fuisse, cum primo formaret

Aquæ ducẽdæ ratio duplex.

Terra sphærica est.

q montes.

mõtes. His addunt geometræ qđ egregie faciat ad rem, rectã lineã, q̃ ter/ræ globum contigerit si à puncto cõtactus ad mille passus in longum ꝓducatur, fore ut interuallum illic qđ inter eã & maximũ terræ ambitum sit non plus denos excedat digitos, ea re sulco aquario aquam non mo/ueri, sed stagnari in singulis octonis peractis stadijs uado sit depressiore pedẽ integrum q̃ fuit locus, unde incisa ripa sit, quẽ locum iurisconsulti Incile nuncupãt, dictũ à saxi, terræ ue incisione, q̃ fiat aq̃ ducendæ gratia. Sin autem eo stadiorꝝ octonum spacio pedes declinarit plus sex, cursum aq̃ reddi putãt nauibus rapiditate incommodum. Ab Incile autem su/perficies uadi ad fossurã deriuationis excauati, utrum depressior sit, & quãtum obliquitas descendat, q̃ pacto dinoscatur instrumenta q̃dam & ars perutilis inuenta est. Eam rem imperiti fabri cognoscunt pila ipsam in fossionem posita, q̃ si rotetur, satis ꝓcliuem ductum fore arbitrantur. Peritorũ instrumenta sunt libella, norma, atq; deniq; similia oĩa quæ angulo recto finiantur. Ars paulo secretior hæc est, sed eam nõ nisi quã tum ad usum faciat explicabimus. Fit quidem intuitu & spectatione, nã ea nos puncta nuncupamus. Si erit illic planities expedita, qua ducenda est aqua, erit intuitus dirigendi ratio duplex. Nam aut modicis interual lis, aut longioribus terminis certa q̃dam signa & limites ponẽtur, pun cta extrema interualli quò magis erunt inter se finitima, eò à flexo terræ ambitu directio intuitus minus abscedet. Quò autem erunt interualla ipsa ꝓductiora, eò terræ ambitus solum q; ab recta libræ linea esse pro/cliuius inuenietur. In his obseruabitur ut in quosq; mille passus digitos usq; declines decem. Sin autẽ non erit planities expedita, sed interextabit tumul⁹, tunc in his quoq; duplex erit ratio, una, ut altitudinem hinc ab Incili, hinc uero contra ab emissario condiscas. Emissarium appello de/stinatũ usui locũ, q̃ uelis aquã puenire, ut inde aut libera, aut ad certos usus emittatur. Discuntur altitudines istic ꝓductis dimensionum gradi/bus. Ex graduum similitudine quibus in tẽplum cõscendimus hic gra/dus appello, quorꝝ una est linea radius intuit⁹ product⁹ ab oculo spectã tis ad parem oculi altitudinẽ, id sit libella atq; etiã normis. Altera uero linea est, q̃ ab oculo ipso spectantis dimensoris ad pedes cadat ex perpẽ/diculo. In istiusmodi gradibus adnotato ex eorum perpendiculis q̃ tã summa longitudinum excedat, hinc ne, qua conscendas ad uerticem ab Incili, an contra, qua ab emissario. Altera erit ratio, ut lineas ducas ab In cili summum usq; ad cacumen tumuli, q̃ intersurgit, & inde quoq; line as ad emissarium, angulosq; ex geometrarum rationibus directos an/notes q̃ inter se conueniant. Sed ratio hæc cognitu subdifficilis quidem

Emissarium.

Gradus.

est, factu etiam non satis fida. Magno enim interuallo anguli error q̃ ad oculum intuẽtis causetur q̃uis modicus sit, plurimũ tñ habet momenti ad rem. Sed rationi huic cõsentanea erũt q̃dam, ut mox dicemus, quib⁹ quidem si forte transfosso mõte aqua in oppidũ ducenda sit, ad directiones habẽdas utamur peroportune. d fiet sic. Sũmo in montis cacumine unde hinc Incile, hinc emissarium sese uisendum p̃stet complanato in solo, signabis circulum pedes latum decẽ. Is circulus orizon nuncupaĩ. In circuli cẽtro figis hastile, ut stet ad perpendiculũ. His peractis direcõr artifex extrinsecus ambibit circulum q̃ritans q̃ loci linea intuitus ad alterũ aq̃ ducendæ terminum intẽta terminum ipm petat, & ima cẽtricum illud infixum hastile contingat. Loco igiĩ isto in orizonte circuli certo, & noto artifex ipm hãc signabit lineã directionis utrinq; hinc atq; hinc perscriptum circuli ambitum secantem. Erit hæc nimium linea cycli ipsius diameter, qñ per cẽtrum directa utrinq; coronam secet circuli. Eadem ipsa hęc linea si ẽq̃ contrario ab intuitu in lõgum & directum producta hinc Incile, hinc emissarium petierit, rect⁹ ea ductione p̃stabiĩ ducendæ aq̃ cursus. Si nautẽ non petierit, sed alia q̃ Incile spectet, alia quæ emissarium spectet diameter diuersam petierunt directionẽ, tũc ex mutua linearũ istarum intersectiõe ipm ad cẽtricum hastile facta patebit qui differant illæ quidẽ directiones inter se. Nos circuli istu⁹ adminiculo ad urbiũ, puinciarumq; descriptionẽ adnotandã atq; pingendã, ad cuniculos etiam subterraneos producẽdos bellissimẽ utimur. Sed de his alibi. Quouis igiĩ riuo adducaĩ aq̃ seu modica ad potũ, seu multa ad nauium usus sit, his utemur directionibus, q̃s hactenus recẽsuimus. Sed riui parãdi opus non idem erit in maiore aq̃ copia q̃ue atq; in minori. Nos hic ea prosequimur, uti cœpimus, q̃ ad potum, postea suo loco nauigabilem transfigemus. Opus riui aut erit structile, aut fossile. Fossa erit duplex, q̃ per agrum ducatur in plano, aut q̃ montis intima penetrat, qđ cuniculum nuncupãt. In his omnib⁹ ubi lapidẽ, aut tophum, aut densiorẽ cretam, aut qđ tale, q̃ aquã non cõbibat, inueneris, structura opus nõ erit. Vbi uero solum aut latera nõ solida subsequẽtur, tunc fiet structile. Fossa eadem si ducetur per telluris uiscera, tunc quibus supra diximus rationibus succedetur. Cuniculis singulis quosq; in pedes centenos puteorum æstuaria adaperientur, & fossura, uti telluris firmitas exiget, opere structili firmabuntur. Vidimus puteos in Marsis ad emissarium Fucini lacus structos opere eleganti, latericio, cocto altitudine incredibili. In urbe annos ab urbe condita quadringentos &

Orizon.

Nota directionis artificium

unum & quadraginta Romæ nulli fuerant aquæductus structiles, post ea eò deuenit res ut etiam flumina pēsilia inducta sint. Et fuisse structiles ductus Romæ pdicant uno tpe q̄plurimos, quorum affluentia omnis domus abūdaret. Sed in principio cœpere struere ductus subterraneos. Id habuit cōmoditates. Nāq; latēs opus id minus patebat iniuriis, tū & aquas, q; neq; gelicidiis, neq; æstuicaniculæ essent expositi pbebant para tiores, & frigidiores, nec facile ab excurrentibus hostibus intercipieban tur. Postea delitiarum gratia ut subsilientes aq̄s fontibus hortorum & balneis haberēt, ducere ope arcuato aggressi sunt structura locis nōnul lis alta pedes plus cētum uiginti, pducta passus sexagies milies. Id etiam habebat cōmoditates. Nam cū alibi, tum & trans Tyberim ex aq̄ductu molebant fruges, q̄ destructo ab hostibus faciūda Tyberi molendina curarunt in nauibus. Adde q; aquarū copia urbis facies & spiritus puri or atq; purgatior effectus est. Adiūxere etiā architecti q̄ ad usus ciuiles horarū et tēporum summa cum rerū illic motarum festiuitate facerent, pusilla enim pro frontib⁹ emissariis simulachra ex ære obābulantia, & ludos, triūphicq; pōpam repsentabant. Audiebantur & musica organa, uocumq; concinnitates perq; sonorę & suaues mouente aqua. Structiles riuos opiebant testudine paulò crassiore, neq; aqua intepesceret solib⁹, crustabantq; intrinsecus crusta, qua pauimenta crustari diximus, crassa digitos ne minus sex. Cæterum structilis riui partes hæ sunt. Ad incile obiicitur septum, deinceps per interductū interserunt castella, ubi uero prominētius solum ostenderint specus fodit extremo loco, ad emissariū adiungitur calix. Ista sic à iurisconsulto diffiniuntur. Riuus locus est per longitudinem depressus. Septa sunt, q̄ ad incile apponuntur aquæ deri uandę gratia. Castella receptacula sunt, quæ aquā publicam suscipiunt. Specus sublatus est ripis locus, ex q̄ aqua despicitur. Calix extrema est ducti pars, q̄ aqua funditur. Cuncta hæc pariete firmo, & fundo perq; stabili, & crusta integra, minimeq; futili pficiantur necesse est. Pro fau cibus septi obiicietur porta, qua possis turbidiorem fluentum excludere ualuis obductis, & opus ad arbitrium siquid ulla pte collapsum sit, refi cere aqua nō impediēte, subappingerq; cribrū æneū, q̄ aqua relictis fron dibus & surculis caducoriiq; impuritatibus intidior influat. A septo in cētenos deinceps cubitos castellum, & rursus in cētenos alios cubitos itē castellum, aut specus interstruito latum pedes uiginti, longum triginta, profundum sub riuo ductus ad pedes quindecim. Id q̄dem adeo ut ter renæ labentis aq̄ mixtiones impetu raptę & conuectę inuenta inter qui escendi sede è uestigio sidant, undā q; riuo defecatiorē admittant. Calix

Organa motu aq̄ sonantia.

Riuus.
Septa.

modum aq̃ fundendæ ex fluentis appulsu atq; ex fistulæ, qua uomat, habitu uariabit. Quò erit enim aqua ex largo, & celeri fluento excepta, q̃ue erit eadem uia ducta expeditiore & pressura accumulatione auge/bit modũ. Segnities q̃dem duct⁹ depdit fundẽdi modũ. Fistula ad librã atq; in directum collata modum seruabit, fistulamq; ipsam, qua mittas aquã, comptum habẽt (ut sic loquar) micturitu aq̃ delimari, et nullum metalli genus dẽsius resistere, q̃ aur. Qui igitur & fossili & structili ope qua deriuetur hactenus. Ceter cogetur quidẽ aqua fistulis plũbeis uel potius tabulis. Nam plũbeas quidẽ physici intestinorum excoriationes inducere attestantur. Par uitium dabit æs. Quæ potetur & q̃ edantur ex uase terreo saporatiora esse periti affirmant. Naturalem enim bene qui/escendi sedẽ tum aq̃, tum rerum, quas terra tulerit nimirum esse terram profitentur. Ligneæ fistulæ ad tẽpus aliq aquã colore, sapore, nõ grato inficiunt. Fistulas esse fitmissimas oportet, uasa ęnea inducunt epilepsiã, cancrum, epatis dolorem, & splenis. In fistula uacui diameter habebit solidi lateris crassitudinem nil minus quater pixidatis commissutis. Tubuli alter in alterum inibit, calce uiua ex oleo leuigabunt, & cõmuien/tur structura ualidissima, ponderẽq; graui accumulatione firmabũtur, p̃sertim ubi curuo ducas aquã tractu, ubi ue in depressius dimissa rursus p̃surgat, ubi ue in anfractũ inuersiones coarctiores reddantur. Nam ex pondere quidem inp̃ssantis aquę, exq; illabendi mole, atq; impetu facile tubuli tollerentur & disrũperentur. Id periculũ ut euitarent periti maxi/me in geniculis lapide rediuiuo, p̃sertim rubro, ad opus perforato utebã tur. Vidimus marmora pedes longa plus duodecim à summo ad imũ traiecto foramine peruia lato palmum, q effecisse ænea fistula tornatili, & harena apertissimis coniecturis indicijsq; ex ipo lapide intelleximus. Id etiam uitium ut euites eruptionis tardabis aq̃ celeritatem flexionibus aliogn minime geniculatis, sed modice flexis, ita ut mõ in dexterã flectã tur, mõ in leuam, modo etiam subeant, mõ scandant uicibus iteratis. Adijcitur etiam his qd'sit septi castellisq; loco, cũ nitidificandæ aq̃ gra/tia, tum etiam ut siq̃d uitij appatuerit facilius, qui locus emẽdandus sit, pateat. Sed ne ponetur quidem castellum in imo decursu uallis, neq; ubi aqua pressius cogatur conscendere, sed ponetur ubi perpetuã cursus sq̃bilitatem seruet. Quod si forte ductus agendus erit, ut stagnum lacum ue transcendat, leuissima id fiet impensa hunc in modum. Habeto tigna ilicea, in eaq; p̃ tigni longitudinem cauabis sulcum latũ et, p̃fundum ad tubuli modum, inq; sulco isto tubulos coaptato, & leuigato calce, fir/

Quo modo ductus agen/dus sit per lacũ aut stagnum.

q 3 missimusq;

missimisq; firmato eneis. Post hec ratib⁹ per lacum ad lineã expositis ti/ gna istiusmõi alternis capitib⁹ alternis tignis infigito & innectito hunc in modum. Habeto quidẽ fistulas plũbeas crassitudine cerr pares, tubu lis longas pedes q̃ad habilissime, ubi id ita opus sit, inflectantur, has fi/ stulas sic liceat loqui tubulis impixadabis & calce ex oleo subacta com/ pacturas illutabis, atq; æneis nexibus affirmabis, eo q; pacto cõpenito, & porrigito suspensum ex ratibus opus tignorum usq; à ripa ad alterã ꝑueniat ripam capitib⁹ opis ambobus illa, & ista in ripa residentibus in sicco. Postea ubi lacus altior est, primũ finito illic materiam hãcipsam tignorꝝ, q̃ tubulis comparasti, in ꝓfundum sensim & coequabiliter, reli q̃ una subcomitãte cogeri istac descendere fumũ adminiculis fiet illic, ut plumbeę fistulę, quãtum res postulet, inflectanť, & opus tignorum sese aptissime infundo lac⁹ collocet. Paratis igitur ductib⁹ prima immissiõe aquæ simul immittis fauillam, ut siqua sint nõ sans oblita coagmẽta il/ limantur. Dabis & aquas sensim ne quid ea ingurgitanter infusa spiri/ tus per fistulas introuertantur. Incredibile dictu est quanta sit naturę uis ubi spũs istiusmodi coerceantur, & in angusto constringantur. Inuenio apud physicos ossa tibiarum in homine ex concepti uaporis eruptione obcrepuisse. Hydraulici aquas cogunt ex uase in sublime prosilire aere duas inter aquas interstricto.

De cisternis, & earum usu, ac utilitate. Caput. VIII.

Cisterna.

Cisterna du/ plex.

Venio ad cisternas. Cisterna grãdius q̃ddam aquarũ est uas castello non dissimile. Fundo igiť, omnibusq; lateribus bñ cõpacta, & soli da, & constãs sit necesse est. Aqui ea quidẽ erit duplex. Alia, ut aq̃ ad po tum, alia ut cæteris usibus, puta incẽdiorum, seruiat. Illam nos ex uetere more, uti q̃ argentũ nũcupabant escarium, ita & nos potoriã appellabi m⁹. Alterã uero q̃ solũ ad qualescũq; aquas continẽdas pareť, capacita/ te q; ꝓbetur capaquiã dicẽus. Potoria quidẽ cisterna purã ne, an impurã aq̃ ꝓbeat plurimũ interest. In utrisq; curasse oportet, ut aqua recte immit tatur, recte asseruetur, recte usibus impartiatur. Ductibus aq̃ ex fluuio, fonte q; mitti in cisternã prõptum est, atq; item ex tectis, area uel colligere pluuias passim consueuere. Sed mihi perplacuit architectĩ inuentum, qui ad uastam & nudã in supremo collis uertice petram ꝑmanentem circũ/ excidit scrobem ꝑfundam pedes decẽ, q̃ ueluti corona circũducta ex nu do illo mõtis uertice oẽm cadentẽ pluuiam exciperet. Depressiore aũt in loco sub colle in plano ædem capaquiam circumquaq; peruiã extruxit lateritiam ex calce altam pedes triginta, latam quadraginta, lõgam qua/ draginta, inq; hãc per subterraneum ductum à scrobe superiore in bre

exceptum tubulis inducebat. Nam erat illa quidem scrobs multo sub/limi posita q̃ esset operis capaquiæ tectura. Si angulari glarea, aut harena fluuiatili maiuscula bene lota cisternam instraueris, uel potius quota ex parte impleueris, puta usq; ad pedes treis pstabit aquã purã, sincerã, frigidam. Quo ue instratura istec erit crassior, eò dabit aquam limpidi/orē. Cisternis aqua interdū effluit p interuenia malè astructæ & rimosæ capaquiæ. Interdū fœditate aqua ipsa uitiatur. Atqui aq̃ quidē parietū carcere continere perdifficile est, nisi structura firmissima, & pserum la/pide facta sit ordinario. Et in primis opus ipm siccissimum sit oportet anteq̃ aquam immittas. Nam illa quidē de grauitate præmit, & hume/ctationibus exsudat, inuēnisq; poris eos extillando abstergit, q̃d largi/oribus ueluti fistulis liberrimè effluat. Maiores huic incommodo ut p/uiderent præsertim in angulis parietum multiplici harenationū illimen to, p uidebant, cutim q; operi obducebant summa diligētia marmorato. Sed nulla re cōmodius aq̃ istic proruptiones coercebuntur, q̃ creta inter cisternæ parietē, atq; fossuræ latus ingesta & ualde addēsata aeri pinsa/tione. Nos creta ad huiusmodi opus uterentur iussimus siccissima, & in puluerē contrita. Sunt qui putēt si uitreum uas plenum sale bene obtura ueris calce subacta oleo nequid aqua in uas penetret, idq; immiseris ut medias inter aquas cisternæ pendeat, fore ut aquæ illic nulla putrescant mora. Addunt aliqui etiam argentū uiuum, nonnulli putant, si uas no/uum fictile acri plenum aceto, uti diximꝰ bene obturatū immiseris, mu cosam ocyus atq; instaurari. Cisternam, puteū q; aiunt pisciculis iniectis reddi purgatiorē. Pisces enim aq̃ mucore terreq; uligine ali, atq; depasci arbitrantur. Ferē Epigenij uetus illa sentētia, q̃ semel putruerit aqua ipsa cio desicari, & rursus instaurari, post id amplius non putrescere. Quæ putrescere cœperit aqua uehementer subagitata iterū, atq; iterū trāslata & cōmota fœtorem amittet. Qd' ipm etiā euenire mucoso cōstat uino, atq; item oleo. Cū incidisset (inquit Iosephus) in aridū locum Moyses, et non adesset alia nisi puteus amaræ aquæ, & sordidæ iussit exhauriri. Id cum fecisset miles excussione, exagitationeq; istiusmodi potabilis reddita est. Coctura certum est aquas atq; extillatione purgari. Ni trosæ item amaræq; aquæ polenta, inquiunt, addita mitigantur, ut in/ter duas horas possis bibere. Sed potorijs cisternis præterea, ut aqua purgatior præbeatur, adsciscetur puteolus proprio & suo pariete cir/cumclusus, loco positus oportuno, fundo paulò depressiore quàm cisterna. Habebitq; puteus hic ad latus suæ fenestellas obtrusas aut spongia, aut pumice, nequid aqua ex cisterna intus in puteum hunc

Epigenij sen/tentia.

nisi crassioribus mixtionib⁹ dimissis et bñ liquata penetret. Apud Tharraconẽ Hispaniæ pumex candidus inuenitur minutissimis refertus meatibus, quibus aqua è uestigio limpidissima extillet. Liquabitur etiam si ostiolum, q̃ peruentura sit, obstruxeris uase crebris foraminibus omĩ ex parte pterebrato, & mox cõpleto harena fluuiatili, ut aqua tenuissimã per harenam penetret. Apud Bononiam tophum habent harenaceum fuluum, per quẽ aqua guttatim stillet leuissima. Sũt q aqua maris panes efficiant, qua nihil ad morbũ procliuius. Tantam habent istiusmodi, quas recẽsuimus, instillationes uim, ut eam salubrem reddant. Marina aqua (inq̃t Solinus) argilla si percoletur, dulcescit, & salem adimi cõpertum est, ubi tenui torrentis harena iterum & iterum coletur. Vas fictile bene occlusum si habueris immersum mari implebit dulci. Et hoc fit nõ ab re, ubi turbulentam Nili fluminis aquã posuere, si quid supra limbũ & marginem aq̃ amigdalam perfricaris, è uestigio darescat. Hæc satis. Si q̃ñ uero fistularũ ductus limo fieri obstrusi cœperint, immittito aut gallam, aut pilam factam cortice suberis, illigatam filo tenui & plongo. Cum igitur pilam fluens unda perductum ad imum caput perduxerit, filo huic tenui aliud firmi⁹, ac denceps funiculũ ex sparto alligato. Post id trahendo & retrahendo funiculo abuerrentur quæ obstipatant.

De uite in prato ponenda. Quomodo sylua crescat in palustri, utq̃ regionibus, quæ ab aquis infestantur, subueniendum. Caput IX.

Nunc ad reliqua ueniamus. Diximus æscam & uestem deberi accolis, has res dabit agricultura, quas artes prosequi ad institutũ non pertinet. Sunt tamen ex architecto aliqua quæ aratori conferant. Id quidem ubi ager ad cultũ seu siccitate, seu aquarũ nimietate, & molestia aptus nequicq̃ sit, de his aliqua breuissime censuisse iuuet. Vineam in prato & humecto facies sic. Infodies ab oriente in occasum lineis directis & æquidistantibus foueas q̃p maxime id liceat profundas: latas pedes nouem, distantes inter se pedes quindecim, & quam exemeris ex fossa tellurẽ accumulabis in area interualli, ut accliuitate meridianũ excipiat solẽ. Istiusmodi colliculis factis manu, uitis tutior erit & feratior. Contra in colle & sicco facies pratũ sic, fossam oblongam non decursoriã, sed stagnantẽ in parte sublimiore facies margine ab libellam collibrato & coæquabili. In eam deriuabis aquam ex proximis fontibus, ea superfluens à latere continua parilitate substitutum corrigabit agrum. In campestri Veronensi saxis globosis referto, & alioquin nudo, atq̃ penitus insœcũdo nonnullis locis crebra irrigatione effecere ut cutis obduceretur cespiticea, et pratum excreuerit lætissimum. Sylua uti crescat in palustri uer

De uite in prato ponenda.

fabis agrum aratro, oẽmq; extirpabis cespitẽ radicitus, post id ad exortum spargito glandem ex robore. Hac sanone locus plantarum copia refertus reddetur, quibus maxima ex pte humor exuberans exhauriat. Tum & radicum accretione caducorũq; folior & surculor accumulatione indies solum reddetur subelatius. Turbulentas etiã alluuiones si immiseris ut quiescant fidosis superobduces crustã. Sed de his alibi. Sin autem aquar molestia regio uexabitur, qualẽ uidimus Galliam ad Padum, quales Venetę, & eiusmodi, sunt q̃ cõsiderasse oportet. Nam aut nimietate aut motu uexabunt, aut utrisq;. De his nos breuissime transigemus. Apud lacum Fucinum Claudius perfodit montem, & aq̃ nimietate obduxit in fluuium ripam. Et lacum Velinum fortassis quoq; ea re M. Curius eduxit ut flueret in mare. Et lacum Nemorensem itidem uidemus suffosso monte deductum in Laurentem lacũ, ex q̃ hortorum illa amœnitas, & lucus fructifer sub Nemorensi aqs libera relicta sit. Cæsar fossas complures facere apd' Hylerdam instituerat, quibus ptem aliq̃ Sicoris fluuij auerteret. Herymanthus crebris flexionib⁹ curuatus ab aecolis agrum rigãtibus consumitur, adeo ut reliqas sine nomine remittat in mare. Cyrus Gangẽ plurimis factis ductib⁹ abscidit. Numero eos fuisse dicit Eutropius centies quat & decies sex, ad eamq; demum exiguitatem redactum, ut sicco peruaderetur pede. Apud tumulũ Halyactis in Sardis, qd' ex parte maxima ancillæ effecere, lacus est Colous factus manu ad excipiendas alluuiones. Lacum effodit Myris apud Mesopotamiam supra urbem ambitu stadia trecenta & lx. profundum cubitos quinquaginta, quo Nilum, si qñ acrius insurgeret, exciperent. Ad Euphratẽ ne tecta urbis diripiat præter moles quibus cohærceretur nonnullos etiã lacus, qui exciperent uim fluminis, addidere. Addidere etiam cauatos sinus ingentis magnitudinis, quibus stantem & quietam aquã undis inpetentib⁹ pro aggere obijcerent. De aquis igitur ubi superfluant, & nonnulla ex pte ubi motibus infestæ sint diximus. Si quid uero ad eã rem deerit, dicemus proxime, ubi de flumine & mare transigemus.

Lacus suffossis montibus deducti.

De itineribus, uijs aquaticis, & aggere. Caput. X.

Sequitur ut q̃ nõ possit ex se alimenta regio pbere incolis, illud aliũde q̃ad id fieri possit commodè suscipiat. Ad hanc rem faciunt itinera, & uiæ, q̃ quidem habenda sunt ita, ut perq̃ facile, cõmodeq; possint oportunis tẽporibus necessaria cõportare. Itinerum (q alibi suo loco attigimus) duo sunt genera, terrestre, atq; aquaticũ. Lutosa carrisq; corrupta ne sit uia præt exaggerationes (de quibus alibi diximus) curandũ est, ut

r pluri-

plurimum capiat solis, plurimũ uẽtorum, minimum umbræ. Apđ'lu cum Rauẽnæ p hos dies, ꝙ uiam abscissis arboribus dilatarint, solesꝗ immiserint, ex corruptissima pcõmoda reddita est. Videre istuc licet sub arboribus, q̃ propter uiam sunt, ꝙ solũ illic tardi⁹ siccetur fouente umbra fieri ex quadrupedũ attritu lacusculos, q collecto imbre semp commadescant atq; dilatentur. Aquatica uero uia erit duplex, una q̃ cohærceri possit, ut flumen, & fossa aq̃ria. Altera q̃ non possit, uti est mare. Et dicere posse uideor fluminibus æq̃ adesse, atq; in uase uitia, ubi fortasse fundo sint aut lateribus non aptis, non integris, non accomodatis. Nam cum ferendis nauibus opus aqua sit non modica, ea quidem ni laterib⁹ firmis cõtineatur prorũpet, agrumq; uastans latẽ manabit, & dissipabitur, ut etiam terrestrium itinerum usus turbetur. Præterea si erit fundũ obliquus, quis dubitat nauim contrariam unda p̃ceps refutabit. Adde etiam siquid erit à fundo surgens salebrosum aut dorsuosum impediet. Conuecto Romã obelisco ex Aegypto intellexere Tyberim nauigationibus cõmodiorem esse, q̃ Nilũ. Illum sane profusa patere laxitudine, hunc alterũ esse profunditatis altitudine potentiorẽ. Neq; enim magis aquarũ copia hunc ad usum nauium q̃ altitudine indigemus. Tametsi etiã faciat latitudo ad rẽ. Ripis enim aq̃ tardiores redduntur. Fluuio fundum cum erit non stabile, huic etiã latera minime erunt ualida. Instabile ferme fundum est omne, p̃ter id, ꝙ structurę operib⁹ probari diximus, hoc est, quod ipsum soliditate sui ferrum aspernet. Eritq; omnino mobile ꝙ ripa in creta, plano in campo, globosoq; & rotabili instratum sit solo. Cui fluuio latera infirma sint, huic & alueus erit salebris, ruinarũq; excrementis, & truncorum, aut lapidum transuersarijs, molibusq; impeditus. Omnino infirmissima & momentis mutabilia erunt latera, q̃ alluuio imposuerit. Ex hac laterum labilitate sequũtur q̃ de Meandro, Euphrateq; feruntur. Nam ille quidem ꝙ solum secet infirmum, multas indies flexiones innouat, Euphrates uero canales quibus inducitur sępissime obstruit laterum ruina. Istiusmodi laterum uitijs maiores prouidebant structo in primis aggere. Atqui aggeris quidem ipsius modus ad cæteras ædificationum rationes refertur. Nam interest quidem qua ducatur linea, aut quo astruatur, firmeturq; opere. Qui agger recta secundum flumen ducetur linea, is quidem undis non elidetur. Aggerẽ uero quem transuersum fluuius offenderit, si erit inualidus prosternet, aut si erit depressus superfluitabit. Qui istic non prosternetur agger, indies augebitur fundotenus. Nam conuecta quidem eo compinget, & quasi ad conscendendum succumulans alueo sese attollet, & destitutis illic, q̃

Tyberis.
Nilus.

longius uectare, aut propellere nõ liceat, alio deflectet. Si prosternet aggerem ui sui & mole, tunc quibus naturis diximus utetur, cõplebit uacua, dispellet aerem, & rapiet quæcũq; aduersentur. Sed grauia, & quæ ægre moueantur una cum præterlabendi impetu sensim uadendo desti tuet. Hinc est, q̃ in faucibus eruptionum inundatio, q̃ in agrum fit, harenam crassiorem relinquit præaltam. Deinceps uero leuior & limosior accretio telluris inuenitur. Sin autem superabit alluuio aggerem, atq; superfundet, tunc ruentium undarũ appulsu solum illusum commouebitur, & commota fluxu asportabuntur, quoad subacta fossione opus subrutum collabescat. Atqui unda quidem fluens si neq; directum neq; transuersum, sed ex infractu aggerem offenderit, pro ipsius flexione & fluminis latitudine ripam utramq; non minus hanc, qua excipiatur, q̃ alteram in quam retundetur, præstabit atq; conficiet. Et sapit quidem transuersi naturam flexio. Quare offensiones perferet easdẽ, quæ transuersis infestæ sunt, & una duris absterfionibus delibabitur. Quæ quidẽ tanto erunt acriores molestiores q; quanto illic uertigines citaciores, turbidiores (ut ita loquar) ebulliant. Terebra quidem fluenti inuolucrum aquarum & uertigo est, cui nulla duriries diu queat resistere. Videre id licet, cum ex pontibus lapideis quàm illi quidem parte inferiore sint alueo cauato & profundo, tum ex his locis fluenti, quæ ripis coarctata sunt, ubi ex faucibus angustioribus in spatia laxiora prorupe rint, quàm illa quidem cadendo, & sese inuergendo latè circumuòret atq; absumat quicquid riparum, aut fundi offenderit. Pontem Adriani Romæ audeo dicere omnium, quæ homines fecerint, operum esse ualidissimum, tamen alluuiones adduxere, ut dubitem diutius posse resistere. Stipitibus enim & ramis quos ex agro alluuiones arripuere, pilas annuis molestijs onerant, & fauces arcus multa ex parte obturatas reddunt. Fit ea re, ut aquæ intumescant, atq; inde ex alto præcipites, & molesti uortices corruant & convergantur. Ergo pilarum puppim subruunt, molemq; operis perturbant. Hactenus latera. Nunc de fluminis fundo. Nicotrix apud Mesopotamios, scribit Herodotus, nimium concitatum Euphratis cursum cur uo, tortuosoq; retardauit ductu. At proxime quidem accedit, ut diutius asseruetur, ubi tardius effluat. Tum & simile quidpiam istud est, uti si quis arduo ex monte descendat uia non præcipiti, sed nunc in dextram, nunc in sinistram cliui. Et fluuij nimia uelocitas utrum à prono eueniat alueo satis constat. Fluenti cursus nimium citus, & con

Pons. Adriani.

tra piger uterq; usibus nocuus est. Is quidem subruit ripas, is alter facile herbescit, & facile in glaciem cogitur. Amnē qui angustarit, aquas for/tassis reddet altiores, & alueum qui excauarit, habebit profundiores. Ex cauandi, impedimenta tollendi, atq; purgandi eadē ferme ratio, & finis est, de quibus mox dicemus. Sed excauatio istic erit frustra, nisi infra uer sus mare fundum ad defluxus rationes æquè depræssum subsequatur.

De fossarum adornatione, ne aquarum copia desit, ne ue usus eius impediatur. Caput. XI.

VEnio ad fossas. Optandum ne copia aquarum desit, ne ue usus, ad quos instituta est, impediatur. Ne desit duplex erit ratio. Prima ut aliunde deriuata abunde influat, altera ut concepta diutius asseruetur. Deriuabitur fossura ex his quæ superius dicta sunt. Ne autem impediatur iam deductæ usus assequemur cura & diligentia. Siquidem sæpe purgabitur & importata deplebuntur. Sed fossam aquariam fluuium esse cō/sopitum dicunt, eiq; ferme omnia debentur, quæ fluento, & in primis fundi laterisq; soliditas & firmitudo exigit, nequid immissas aquas ab/sorbeat, aut per interuenta deperdat. Et item profundiorem esse oportet q̄ latam, id quidem cum nauis ferendæ gratia, tum & à sole minus ex/hauriatur, minus herbescet. Multæ ab Euphrate in Tygrim fossæ per/ductæ sunt, q; sit ille quidem aluo sublimior. Gallia, ps Italiæ, quæ circa infimum Padum & Athisim est, tota fossis enauigatur, id illic facile præ stitit planities. Ex Nilo Ptolemæus, inquit Diodorus, cum nauigaret fos sam aperiebat, enauigata claudebat. Vitijs remedia erunt hæc. Coertio, purgatio, clausura. Aggere flumina coercentur. Aggeris lineā ducito, ut non repente, sed sensim præmat latera atq; interstringat. Vbi uero ex faucibus angustioribus laxiora in uada dimissurus sis, non abrupto immisso, sed producto canali finito ut deinceps dilatatis undis sese flu/uius in pristinam amplitudinem uendicet, nequid ob repentinæ liberta tis licentiam petulantibus inuoluulis & uortiginibus lędat. Confluebat fluuius Melas in Euphratem, cupiditate fortassis nominis adducti⁹ Ar/tanatrix rex exitum fluuio obstruxit regionemq; late inundauit. Non multò post moles interpellatæ aquæ tantis turbinibus tantoq; abrupit impetu ut multa secum arua traxerit, multaq; ex parte Galatiam Phry giamq; uastarit. Hominis insolētiam senat⁹ mulctauit talenns triginta. Et facit ad rem quod etiam legimus. Iphicratem cum Stimphalin obsi/deret aq̄ Erasi, qui fluuius montē subintrat, & in agrum argiuum resur git obcludere conatus spongijs innumerabilibus adiectis. Sed Iouis mo nitu reuocatum destitisse. Quæ cum ita sint, sic admonuisse iuuet. Opus

Fossa aquaria.

aggeris facito ualidissimum, ualiditatē dabit materiæ soliditas, & operis ratio, atq; amplitudo. Qua parte unda superuadēdo excidat non ad perpendiculum id latus extrinsecum, sed modicē castigatum dimittito, ut perq; lenissime & nulla cum uertigine defluat. Qđ si cadendo cœperit excauationes facere, confestim completo non minuta materia, sed saxo amplo, integro, stabili, angulari. Proderit & fasces farmentorum conijcere quo procidens aqua non nisi infracta & lassa fundum petat. Apud Romam uidemus Tyberim multa ex parte opere structili coarctatum. Semiramis non cōtenta lateritio asphaltum etiam superinduxit aggeri crassum cubitos q̃tuor. Quin & muros induxit multa per stadia altos ut urbis mœnia coæquarent. Regia hæc sunt. Nos aggere contenti erimus terreno, quali Nicotrix apud Assyrios ex limo, quali & apud Gallias maxima flumina quasi pensilia uidemus, q̃ad locis nonnullis interdum superent libella, mappalium, culmina. Sat quidem erit si pontes structili opere confirmabuntur. Aggeribus extruendis sunt qui cespite herboso ex prato succisos, ꝑbent, mihi etiam probantur. Radicularum enim complexu ferruminantur modo, uehementi pinsatione assolidentur. Tota quidē aggeris congeries, & ꝓsertim ea pars, quam undę lambunt duretur oportet spissitate impenetrabili atq; dissolubili. Sunt qui uimineas perticas aggeri intertexunt. Firmum id sane opus, sed natura sui temporarium. Nam cum sint perticæ facile putrescibiles, fit ut radij aquarum locos materiæ putrefactæ occupent. Atq; inde peruadentes auctis meatuum fistulis grandiores rimi consequantur. Hoc tamen minus uerebimur si perticis utemur uirentibus. Alij salictam, alnum, populum, & quæ aquas amant arbores per ripam ordinibus frequentes plantāt. Habet id quidem cōmoditatem. Seruitium subest id q̃d de perticis dicebamus. Nam interdum stipitibus carie confectis demortuatum arborum perterebrationes & cuniculi manant. Alij, qđ'n ihi in primis placet, uirgulta & omnem herbarum copiam, quæ uiuax aquis, q̃ radicibus q; ramis ferax sit, ad ripam complantant. Quo in genere precipua est saliuncula, iuncus, cannuscula, & in primis uitrex. Nam is quidem multa & populosa subcrescit radice, prælongisq; & rediuiuis fibris sese profundit, ramis contra surgit humilibus & flexulis, qui undis alludant, & minime irritent, & quod mirifice conferat planta hæc aquarum auiditate continuo sese per fluuium immersum prouchit. Quo autem loci secundum fluminis rigorem agger directus erit nudam & tersam penitus esse ripam oportet, nequid offendat, quo fluendi lenitas irrite-

Semiramis.

Nicotrix.

tur. Vbi uero sese in flexu agger obiecerit fluuio, q̃ illic robusti* obsistat pluteis obfirmabitur. Sinaũt tota fluminis moles transuerso erit obice depellenda aut sustinenda, tunc per ęstatem, ubi erit aqua minor, alueo patēti facito cratem iunctis stipitibus robusteis p̃longis, cratemq; fibulis bñ cõpaginato & concatenato, positoq; stipites directum p alueum, ut frontibus undã desluentem excipiant, pfigitoq; q̃ad per id solum liceat p fundum in alueũ palos pacutos inditos foraminibus ad eam rē factis. Qua obfirmata infernito alternis transuersarijs tignis, & in cratē hmõi exaggerato lapidum molem, eãq; adglutinato calce, aut ubi per impensam non liceat, fasciibus iuniperi intermixtis annectito. Fiet inde ut ponderis immanitatem, crasitiẽq; firmitatē nequeant p mouere. Qđ si uortici/bus subruere instraturam prosequẽtur, conferet, iuuabitq; rem. Nam p̃ stabit quidem ut præmendo, & sese inferendo in profundũ pondus ipm sedem illic petat firmissimam. Sinautem fluuius perenni erit altitudine ut rateis hasce posuisse non liceat, tunc his utemur argumentis, quibus pontium pilas excitari suo loco diximus.

Quibus aggeribus littus maris corroborabit̃. Quo modo portus, & ostia muniantur, q̃ q; artificio aq̃ defluuia occludantur. Cap. XII.

Mare suapte natura quietum.

Corroborabitur etiam littus maris aggeribus, sed non ijsdē quibus & fluens. Nam fluentiũ quidem aquę iniurijs lędunt uia non eadẽ, q̃ fluctus maris. Etenim mare aiunt suapte natura quietũ esse, atq; tran/quillum, sed uentorum agitari pellicq; p̃sura, fieriq; hinc ut surgentes undarum ordines littus petant, quo loci, si transuersum & p̃fertum asperum quid, atq; hirtum sese illi obiecerit, totis illæ quidem illic pectoribus imperunt, relixæq; resiliunt, infringuntur, atq; sic ex alto irruentes solum cõmouent, assiduaq; molestia excauant atq; demoliunt quicquid ob/uersetur. Hoc ita euenire indicio sunt fundi altitudines, quas ad rupes maritimas inuenias. Sinautem facili & depressa accliuitate sese littus sub actum undis præstiterit, non habens perinde cõmotum mare, qui cum æstu feruidiore pugnet, ponit impetus, & in se undis mollioribus reci/procãs remoratur, & si quid ex commotionibus harenarum corripuit atq; cõuexit, interea destituit, & loco relinquit quietiore, ex quo littora, q̃ eiusmodi porriguntur, ex humili campo indies intra mare exereta esse sentimus. Vbi uero p montorium offenderit mare, & subinde in si/num arcum ue littoris pfluxerit linea incurua, illic secđm littus citatum discursitat atq; obuergitur. Ex quo fit, ut locis eiusmodi passim p littorē excauari productiq; canales habeantur. Alij mare suapte spirare & re/spirare pdicant, annotaruntq; hominem nunq̃ expirare à uita, nisi æstu

decedente, quasi argumentum hoc de se pstet, cũ nostra hominum uita ipsius maris animã motũcꝫ aliqd habere affine & cõsonum. Sed de his hactenus. Cęterũ maris qdem incremẽta & decursus alioquin locis mutari palam est. Chalcidicum mare singulos p dies sexies alternat fluctus. Ad Bizantium non mutaſ nisi excursione in Ponto. In Proponudem suapte natura mare continuo ab se q̃cumcꝫ à fluminibus inuecta sint, reijcit ad littora. Quæ enim agitationibus cõmouentur, ubi quieti data sedes est immorant. Sed cũ littoribus plerisꝗ omnibus uim harenę, aut lapides reiectos intueamur, iuuat id referre qd' apud philosophantes inuenio. Harenã alibi diximus fieri ex limo, quẽ sol densarit, postq̃ id ęstus in minuta corpuscula disciderit. Lapides à maris aqua gigni autumant. Nam sole quidem & motu aquã dicunt intepescere, exsiccari, ac perinde inspissari partibus leuiorib⁹ exhaustis, ducicꝫ ad eam crassitudinem, ut si qñ mare paululum interquiescat, sensim cutim obducat mucosam, & admodum bituminosam, rũpicꝫ mox cutim hanc, & dissipari nouissimis motibus & collisionibus inglobescere, fierícꝫ quidpiam spongiis persimile, deferricꝫ globos hosce ad littus. Quo loci harenas illic cõmotas adglutinat sibi atcꝫ ad se comprehẽdit, apprehensas autẽ ui solis & salis exsiccari dẽsiuscꝫ concogi, & temporibus durescere uscꝫ ut fiat lapis. Hæc illi. Nos tñ uidemus ad fluminum ostia passim excrescere littora, præsertim si sint illa quidem flumina, quę per agros solubiles fluant, in quæ plures torrentes confluant. Nam ea qdem p faucibus ad littus maris hinc atcꝫ hinc multum harenarũ & calculorum exaggerant, littuscꝫ pducunt. Id ita esse manifestat Hyster, & Phasis Colchorũ, & alij, maximecꝫ Nilus. Aegyptum ueteres Nili domum appellauere, et olim mari opertum fuisse uscꝫ ad paludes Pelusias asseuerant. Tũ & Cilicię magnã esse agri partem à fluuio adiectam referũt. Aristoteles motum esse rerũ cõtinuum arguit, & futurum spacio tẽporis ut locũ mare montescꝫ cõmutent. Hinc ille. Quicquid sub terra est (inquit) in apertum pferet etas. Defodiet, condetcꝫ lattentia. Redeo ad rem. Habet hoc pterea fluctus in se, ut ad maceriem obiectam appellẽs infestius arietet atcꝫ insurgat, recedens autem q̃ alto cadant propulsæ aquæ tam multò harenas excauet. Videre licet istuc q̃ ad rupes & scopulos pfundius subsistat mare, multo ibi illidatur, q̃ ubi nullos interpellatores pter molle castigatumcꝫ littus offenderit. Quæ cum ita sint, magna nimirum erit opus industria solertiacꝫ ingenio, ut maris uim spiritũscꝫ coerceas. Artes enim multa ex parte manum'cꝫ frustrabitur mare & non facile uiribus hominum peruincetur. Proderit quidem quam alibi deberi pontib⁹ exag-

Aegyptus Nili domus à ueteribus appellata.

gerationem diximus. Sed si res postulabit ut portus muniendi gratia moles ꝑducenda in mare sit, à continenti & sicco rem incipiemus, addi/tamētisq; deinceps opus producemus in mare, curabimusq; in primis ut id perq̃ stabile ponatur solo, & ubius posueris ꝑfusa maximorum lapidum accumulatione coaceruandū est, ita ut fiet maceries contra fluctꝰ ad lineam sensim procliuem, q̃ appellēs undarum moles, & (ut sic loqr) minacitas deinceps instinguatur, & non inuento q cum totis pectoribus conflictetur, recurrens non ꝑruat, sed lenissime dilabatur. Sic enim re/fluēs unda postse nouissime appellentes fluctus excipiet, atq; retardabit.

Ostia.

Ad rationes portus etiā pertinere fluminis ostia uidentur, q̃ñ sese eo loci naues à tēpestatibus recipiant. Ostia in primis communiri, & coartari uelim contra fluctus maris. Aiebat Propertius. Vinceris, aut uincis hæc in amore rota est. Sic fit istic. Namq; ostia quidē sempiternè, aut mari cō tumacius incessante superantur, hærenaq; obstruūtur, aut contra peruincunt assiduitate impetus & uincendi peruicacia. Quare perplacebit si duobus diuersis ramis modo aq̃ suppeditent, fluuiū dimittas in mare. Non id quidē tantum q̃ nauibus mutatis uentis promptiores ingressus pateant, uerum etiam ut si qua tēpestatum uis obsiterit, aut exitus alter forte austro flante obstrusus sit, tumidiores acq; alluuiones redundent in agrum. Sed pateāt qua libero excipantur mari. De his hactenus. Sequi/tur purgatio.

Purgatio fluminum.

Cæsar maximam adhibuit curā purgando Tyberi. Erat enim iniectis ruderibus repletus. Extāt effecti ex textis ex flumine exēptis montes inmodici non longe à Tyberi, cum in urbe, tū extra urbē facti. Tantam materiā tam uiuido ex fluuio qbus nam argumētis eduxerint legisse me nō memini. Sed usos quidē sepis arbitror, quibus disclusc flu uio, atq; exhausta aqua impedimenta eruerint. Septa sic fiēt. Parabis tig na dolata ad rectā lineam, & à summo ad imū eorꝫ capiti p lateris am/plitudinem sulcos induces utrimq; ꝑfundos digitos q̃tuor, latos ad ta/bulę crassitudinem, qbus ad opus usus futurꝰ sit, & parabis tabulas ęq̃li inter se longitudine, ęquali etiam crassitudine. His paratis figito tigna, q̃ diximus, ut stent ad ꝑpendiculum interuallis inter se moderatis ad tabu larū paratarꝫ longitudinē. Tignis statutis, & recte firmatis immittito ta bulas capitibus, ut per sulcos tignorum descendant in ꝑfundum. Simile opus uulgo cataractas nuncupant. Tu uero sup imungito alteras alte/ris tabulis atq; comprimito ut bene cohæreant. Mox disponito locis aptis & oportunis cocleas aq̃rias, & sucones, & siphones, & situlas, & oē exiccarium instrumentum, atq; adhibeto manum operarum perq̃ numerosam, & confestim opere irrequieto atq; nequicq̃ inter misso in/

clusam à septo aquam exhaurito. Si qua uero immingit, obstruito cen/tonibus, succedet opus ex sententia. Inter istiusmodi septum aquarium & aliud, q̃ astruendis pontibus usi sumus, hoc interest. Nam illud qui/dem stabile & diu mansurũ esse oportuit, q̃ad pilæ non perficerent̃ mo/do, uerum etiã extructæ consolidarentur. Hoc istuc temporariũ est, atq; postridie limo depleto amouendũ et transferẽdum. Sic moneo siue septo istoc purges, siue obuertas fluuium, caueto ne cum tota aq̃rum copia & ui uno, eodẽq; concertes loco, sed additamentis, mẽbratimq; opus pdu cito. Opera q̃ qdem contra aquarum molẽ & impetum fient, si ducta in arcum sint dorso cõtra pondus aq̃ urgentis obiecto ualidius obstabũt. Torrentem excauabis si trãsuersum feceris obicem, ita, ut aqua se in altũ subleuet, cogatq; multò contumescere. Assequere enim hinc ut supua/dens unda suo casu fossam deprimat, rursusq; quantũ inferiore à parte riui depressius infoderis, tantum alueus usq; ad fontẽ excauabitur. Pro/mensjenim aqua cõtinuatè commouet, perturbatq; solum atq; absporl/tat. Quin & riuum fossamq; aquariam bubulis immissis purgabis sic. Occludito ut aq̃ insurgant, mox coge pecus ut crebris, & cõcitatis moti bus aquam limosam reddant, confestim adapito, ut p̃ceps perfundatur atq; abluat. Quod si fortè in flumine demersum, aut infixum quidpiam impedierit, p̃ter ceteras, quas nouere fabri machinas, illud aptissimum est, ut nauim onustam adigas, atq; firmissime id ipsum hoc, siue sit pal⁹, seu quid uis eruendum adlaquees, mox nauim leues onere, fiet inde ut se se leuigata attollẽs nauis radicitus reuellat alligata. Iuuabit si clauis mo/dum surgente naui palum inuerteris. In agro Prænestino madentẽ cre/tam uidimus, in qua si fustẽ, gladiumq; infixeris, non in ꝓfundum plus cubitum, nulla ui manu possis trahendo euellere. Sin autem inter trahen dum paulo inuerteris, uti q terebrant facile sequetur. Apd' lanuã latens sub undis scopulus fauces ad portum impediebat, inuentus homo est ꝑ nostra tempora mira præditus arte & natura quidiminuit, aditusq; lon ge patefecit. Hunc rumor est solitum sub aquis durare, & multã per ho/ram anhelit⁹ causa nõ emergere. Limũ ex profundo hauries rete ostrea ceo uestito sacco, trahendo enim implebiť. Hauries etiam ubi mare mo/dicum sit, palatia in spumẽto. Id fiet sic. Habeto myoparones duos in ho rum altero ad puppim firmabis axim, in quo non secus atq; in libra lu/dat antẽna præ longa, in cuius antennæ capite, quod è naui perstat, affi/xa sit pala pedes lata treis, longa sex. Hanc operã in mergendo limum desument, & in altero ad id parato myoparone exponent. Ex his prin/

Riui ac fossæ qui purgandæ

cipijs

cipiis multa fient simillima & utiliora, q̃ longum esset hic, p̃sequi. Hacte nus de his. Sequitur clausura. Claudetur aq̃ defluuiũ cataractis, claudet̃ & uallis. In utrisq; labra lapidea pilarum ope firmissima debentur. Cataracte pond⁹ tollemus sine hominum periculo adhibitis ad tractatori/ um fusum rotis dẽtatis, quas ueluti in horologio moueamus, dẽtibus al terius fusi ad id opus & motum adactis. Sed omniũ commodissima erit ualua, q̃ medio sui habeat fusum statutum ad p̃pendiculum uersatilem. Fuso appingetur ualla q̃drangula, ut pansa adest, ueluti in oneraria na ui quadratum explicatur uelum, qd' hoc & hoc sui brachio possit ad p̃ ram uersus puppim ue circũagi. Sed uoluæ istius brachia erunt non coe qualia, altero enim paulò erit retractior ad digitos usq; ad tres. Nam fiet tum quidẽ ut unò à puero referetur, & rursus sponte claudatur uincẽte ponderib⁹ latere, p̃lixiore. Duplices facito clausuras secto duobus locis flumine, spatio intermisso qd' nauis longitudinem capiat, ut si erit nauis conscensura cum eò applicuerit, inferior clausura occludatur, aperiatur superior, sin autem erit descensura, contra claudatur superior, aperiatur inferior. Nauis eo pacto cum istac dimissa p̃te fluenti euchetur fluuio se/ cundo, residuum autem aq̃ superior asseruabit clausura. Illud non præ/ termittam: q̃ ad uias pertinet, nequid ista repetamus per oppidum uiã non imponendo atq; aggerando ruderibus, qd' praua consuetudine fit, sed potius adimendo, & late circum explanando atq; absportando bene tersam beneq; auersam facito, ne insulæ, & superficies urbis stratarum accumulationibus inmergantur.

De rerum quarundã emendatione, ac remediis in genere. Cap. XIII.

Nunc cetera minutiora q̃ emendari patianẽ, q̃ id potero breuissime p̃sequar. Locis nonnullis q̃ aqua inducta sit, regio effecta est cali/ dior, & contra nonnullis effecta est frigidior. Apd' Larissam Thessaliæ ager stagnanti & pigra erat opertus aqua, ea re aerem habebant cras/ sum atq; æstuosum. Postea educta aqua exsiccatoq; agro facta est regio frigidior, adeò ut posthac olea, q̃ prius multa passim excreuerat, circum nulla superexerit. Contra apd' Philippeos, illic enim meminit Theophra stus educta aqua exsiccatoq; lacu effectum est, ut minus rigerent. Harũ rerum causam puritate impuritateq; illic spirantis aeris esse interp̃tatur. Nam crassum quidem aerẽ tardius moueri, sed diutius seruare q̃ à gelu æstu ue impressa sint prædicant. Tenuẽ uero aerem sese haberi gelationi aptum, & cito radiorũ commutationibus affici. Et aiunt agrum incultũ, & neglectum aerem p̃stare crassum & immitẽ. Vbi etiam materia excre uerit cõferta, ita ut eo neq; sol, neq; uenti penetrent, nimirum erit aer cru

dior. Auerno in lacu antra syluarũ dẽsitate ita ambiebantur, ut exhalãs sulphur alites per angustias supuolantes necaret. Cæsar detectis syluis ex pestilenti reddidit amœnũ. Apd' Liburnum maritimum oppidũ Hetruriæ grauissimis febribus singulas per caniculas uexabantur, obiecto ad mare muro accolæ bñ se habuere, post uero fossis aqua munitionis gratia inducta iterato periclitant̃. Scribit Varro cũ exercitum haberet apud Corcyram, & passim peste caderent, occlusisse oẽs fenestras, q̃ austris paterent, & eo pacto exercitum seruasse. Murano celebri Venetiarũ oppido raro in pestem incidunt, cum proxima metropolis ciuitas & freqũes & grauiter infestetur. Euenire id arbitrantur copia uitrariorum. Nam certum quidẽ est aerem maiorem in modum purgari ignibus. Et odisse uenena ignem indicio est, ꝙ annotarunt uenenosa animalium cadauera non gignere uermes, uti aliorum, ex ea re ꝙ ueneni natura est, necare, atq; ꝓtinus extinguere uim oẽm uitæ. Sed eadem si tacta sint fulgure, gignere tum q̃dem uermes, eò ꝙ sit eorum uenenum extinctũ igni. Gigni autem in cadaueribus animalium uermes non aliunde q̃ ab ui quadã naturę ignea mouente humidum id illic aptum ignib⁹, q̃s extinguere ꝓprium est ueneni, ubi superet, ubi uero superetur igne, nihil posse. Si herbas extirparis uenenosas, & p̃sertim squillam, fiet ut malum id terræ nutrimẽtum ad se bonæ hauriãt plantæ, eò q; alimenta inficient̃. Iuuabit syluam p̃sertim pomariam nocuis uentis obijcere. Nam plurimum interest aurã qua folioꝝ umbra excipias. Syluã piceam, aiunt, ptisicis, et his qui lõga ualitudine uires non recolligunt, plurimum prodesse. Contra uero arbores, q̃ amaro sint folio, nam illæ quidem auras p̃bent insalubres, sicubi erit sidosus, paludescens, uliginosus ue loc⁹ iuuabit bene patulum & bñ illustrem reddere. Nam fetores & noxiæ bestiolæ quę insurgũt aritudine & uentis cito conficientur. Apud Alexandriã loc⁹ publicus est, q̃ non alibi urbis excrementa & purgamẽta ruderum exponantur. Iamq; montem excitarunt tam altum, ut nautis multã oportunitatem p̃beant ad ostia petẽda. Quãto cõmodius humilia & concaua huiusmodi lege cõplebuntur. Venetiæ, ꝙ uehementer ꝓbo, per mea tempora purgamentis urbis areas intra paludes ampliarunt. Qui agrum apud Aegyptias paludes colunt, inquit Herodotus, quo uim culicum & muscarum uitent altissimis pernoctant turribus. Ferrariæ ad Padum intra urbem culices haud multæ apparent, extra urbem insuetis execrabiles sunt. Pelli ab urbe ignium & fumi copia arbitrantur. Musca umbroso, & frigenti, & uentoso in loco non uersatur, præsertim

Remedum pro ptisicis

ubi fenestras habuerit in sublimi. Sunt qui dicant muscas non ingredi, q̃ lupi cauda sepulta sit, & squilla suspensa abigi uenenosa. Maiores nostri contra uim æstus plurimis utebantur remedijs. Inter q̃ delectant cripto portius & testudinata, q̃ quidem nisi summo uertice lumen acciperent. Delectabant etiam aulæ fenestris patulis atq; auersis à meridie, q̃ p̃sertim umbrosas auras à contectis acciperent. Metell[9] Octauia Augusti sorore genitus forum inumbrauit uelis, ut salubrius litigantes uersarentur. Sed auram ad refrigerandū plus ualere q̃ umbram, intelliges uelo stratis inducto, ita ut auræ minus pueniant. Plinius conceptacula umbrarum in ædibus fieri solita meminit. Ea q̃lia essent nō descripsere. Sed q̃liacunq; sint, natura in eis imitāda est. Spectare licet ubi ore apto osci tes, animā emittis repentē, ubi uero labijs præssiorib[9] sufflas, tunc missus aer subgelidus appellit. Sic istic in ædificio ubi laxo ueniat aura spatio p̄sertim lustrato sole tepet, ubi uero arctiorem per callem umbrosumq; confluat, illic citatior refrigeratiorq; est. Feruens aqua si ex fistula p a'iam frigentē aquā ducta sit, refrigeratur. Par quidē ratio erit in aura. Quærunt q̃d ita sit, q; in sole perambulātes non fuscantur, considentes fuscantur, promptū est. Nam motu cieri auras, q̃bus radij uis frustret. Rursus umbra ex se ut gelida sit, p̃derit tectum tecto, & parietem parieti obducere. Atq; hi quidem, q̃ plus inter se distabunt, eo erit umbra æstus ualidior, q̃ad locus ita contectus & circumseptus minus inferuescat. Interstitium enim hoc inter utrosq; parietes uim ferme habet eam, quam haberet parilis crassitudinis murus. Sed eō etiā præstat, q; murus à sole conceptum ardorem tardius exuit, & importatū etiā frigus diutius tenet. Inter hosce, q̃s diximus parietes duplices, temperamentū aeris, æquabiliter pseu:rat. In locis ubi solis ardores offendant, paries ductus ex pumice incalefactiones minus suscipiet, ac minus asseruabit. Ostia ad conclauia si fuerint ualuis conduplicata, hoc est, si ualuis exterioribus, atq; item alteris ualuis interioribus occludantur, ita ut inter primas & secundas ualuas aer medius ad spacium cubiti concludatur, efficient, ut qui intus loquantur ab exclusis nequeant subaudiri.

Cur in sole ambulantes non fuscentur, confidentes uero contra.

Minutiora q̃dam quæ ad ignis usum conferunt. Caput. XIIII.

Ignis usus uarius.

NUnc si ædificandum sit loco nimium algenti, utemur igne. Usus ignis uarius est, sed omniū cōmodus erit is, q̃ habebitur loco patulo, et collucenti. Nam si excluso fumo &, aut testudinatorum p̃stabitur aerē male affectum dabit, qui oculis inducat scaturiginē, & aciē hebetet. Adde q; ipse flammarum, & lucis aspectus ex uiuo foco perq̃ hilaris ut aiunt, comes est patribus ad larem confabulantibus. Sed in media gula

fumaria supernè adesse oportet ferream trāsuersam ualuam, quā tu quidem ubi omis fum⁹ euacuerit, & pruna candore nitens sese ipsam fouere cœperit, inuertas, gulamq; occludas nequis externus auræ flatus p eam apertionem possit inferri. Paries siliceus, marmareus ue cum & algidus, tum & humectuosus est. Nam aerem frigore suo cōcogit, & in sudorem uertit. Tophineus atq; itē Testaceus cōmodior est, ubi penitus siccuerit. Nouos & madētes intra parietes p̄sertim tesudinatos qui pernoctabit, graues subibit ægrotationes doloris, febriūq;, & pituita. Inuenti sunt q ea re usum amiserint, neruis obtorpuerint, mente animisq; ceciderint, & uecordes facti sint. Vt autē ocyus siccescant peruię apertiones discursitantibus uētis relinquēdæ sunt. Omniū erit cōmodissimus paries ualitudini, qui fiat crudo latere per biennium ante exsiccato. Crusta ex gypso inducta aerē spissitudine insalubrē reddit, & pulmonibus cerebroq; nocua est. Materia p̄sertim abieginea aut itē populea si parietē conuestieris erit loc⁹ salubrior, & bñ satis hyeme tepens, æstate uero haud multò erit calens, sed forici & cimici fortassis fiet infestus. Id uitabitur, si interuacua oppleueris calamo, siue latebras oēs, et p fugia bestijs obstruxeris. Creta & rapillo, & amurca subacta rectissime obstruētur. Oleū enim genus oē id animantis qđ ex putrefactione ortum sit, penitus abhorret.

Qualis paries inhabitandus.

Quomodo serpentes, culices, cimices, muscæ, mures, pulices, tineæ, & id genus perdantur & arceantur. Caput. XV.

SEd qñ in ista incidimus, iuuat hic referre nonnulla q̄ apud graues autores legim⁹. Aedificiū oīni uacet molestia optandum est. Oetes Herculi sacrum fecere, q eos à culicibus liberasset. Et Meliuntæ q campas abegisset à uineis. Eoles sacrificabant Apollini p copiā murum. Magnum id quidē beneficium, sed q̄ nam pacto ista efficerent non tradidere. Tametsi apud aliquos sic inuenio. Assyrij pulmone usto lato, cæpe, itē squilla ex supliminari ostij pendens uenenosa oīa fugari animalia. Serpentes, inqt Aristoteles, ex ædibus odore dispelles rutæ. Et in ollam si carnes inieceris ingressam uesparum copiam concludes. Et sulphure origanoq; agresti latebris formicarum impositis exterminabis formicas, Sabinus Tyro ad Mecœnatem scripsit limo marino, aut cinere obturatis eorum foraminibus tolli, efficacissime ait Plinius heliotropio herba curantur, alij aq̄ diluto latere immissam inimicam putāt. Apud ueteres hoc testantur mutuas à natura qbusdam rebus & animantibus inter se innatas esse inimicitias, acres, q̄ad alter alteri pestem, pernicieq; adferat. Ex q̄ illud fit, q mustela nidore ustæ felis, & serpentes odore fugentur

leopardi. Et aiunt ad sanguisugæ caput, ubi mēbris hominum pertina/cius hæret, si cimicem applicaris, ilico soluetur, languidaq́ decidet, & contra fumo ustæ sanguisugæ ab intimis diffugijs cimicem discuti atq́ depelli. Puluerem, inqt Solinus, sumptum ex insula Athamo, q̄ in Bri/tannia est, q̄ insparserit, ilico serpentes oēs fugient. Idem ipsum aiunt hi/storici efficere terram, q̄ plerisq́ alijs locis, & maxime ex insula Eubusso sumpta est. Quæ uero ex insula Galeon Garamathū scorpiones, atq́ itē serpentes interimit. Strabo apud Libyā, ppter metū scorpionum pedes eam dormitum lectos illinire solitos allio. Cimices queadmodum interfici oporteat scribit his uerbis Sasernas. Cucumerē anguinum con/dito in aq̄, eāq́ infundito q̄ uoles, nullæ accedent. Aut felle bubulo cum aceto mixto ungito lectū. Alij fece uini latebras oblutari iubent. Radix cerrei (inqt Plinius) aduersāt scorpionibus & cōtra istiusmodi noxias be stiolas, maximeq́ serpentes uim habet fraxinus egrediā. Filicis folia ser/pētes non recipiunt. Capillo muliebri, aut cornu caprino, aut ceruino, aut scobe cedri, aut gutta galbani, aut sileris, uireisq́ hederę, iuniperoq́ incēsis, pfligabuntur, iuniperiq́ semine uncti penitus inmunes ab iniuria serpentū sunt. Haxum herba odoratu aspides inebriat, sopiuntq́ ut tor peant. Contra erucas palo iubēt imponas in hortis ossa equini capitis ex femella. Platani aduersantur uespertilionibus. Decoctā ex Sambuci flore si asperseris cunctas necabis muscas. Id fiet promptius helleboro, Tum & musca & decocta ex helleboro nigro necabitur. Dens caninus unà cum cauda, pedibus ue in aula (ut fertur) sepultus muscarum mole/stias abigit. Stelliones croci odorem non perferunt. Crematorū lupino rum fumus culices interficit. Mures aconiti odore q̄uis à longinquo ne/cabantur. Tum & mures atq́ item cimices fumos odore atramenti. Pu/lices si locum decocta ex coloquintida asperseris, aut item tribuli marini oēs euanescent. Si uero hirci sanguine asperseris, eo cateruatim omnes cursabunt, fugantur odore brassicæ, & longius oleandri. Vasis patulis plenis aqua p pauimentum dispositis temerè saltitantes pulices facile per dentur. Tineæ absinthio, anetiq́ semine, sabinæq́ odore fugabuntur. Vestem à tineis non tangi q̄ fuerit in funem pdicant. Sed de his hacten⁹, quæ fortassis fuere plura q̄ grauissimus lector postulasset, sed dabis ueniam, si non aliena sunt ab emendandis locorum uitijs, tam & si con/tra molestiam, odiosamq́ assiduitatem infestissimarum istiusmodi pe/stium nihil sit quod satis conferre posse uideatur.

De locis ędium calefaciendis ac refrigerandis, deq́ parietum uicijs reformandis & emendandis. Capur. XVI.

Redeo ad rē. Mirū q̄d ita sit, parietē atrij si uestias aul eis intextis lanificio, locum habebis tepentē, sin ex lino, fiet frigidor. Locus si erit nimium uliginosus infodito cloacas & fossas puteales, easq; completo pumice aut glarea, ne quid aq̄ interputrescat. Postea solū insternito carbone stratura alta pedem, in idq; sternito sabulonē, aut poti⁹ & cōmodius tubulos supnè pauimētato. Omnino ꝓderit si aer sub pauimento spirarit. Sed contra solis ardores, & contra hyemis sęuitiē bellissimē faciet, si alio q̄n solū non humectum, sed siccum sit. Fodito areā cœnaculi fossione ad pedes duodecim, & hunc cōtabulato materia nuda, pauimēto crusta induta intro aerē dat, supra q̄ posses credere, frigidissimum adeò, ut etiam uestiti socco pedes ea frigescāt materia nullo imposito pauimento, p̄ter tabulas. Tectū uero cœnaculi isti⁹ ad sublime sup caput testudinato, mirabere quātum æstate subalgid⁹, hyeme tepēs sit. Qđ si forte eueniet, qđ ille in satyra q̄ritur, ut eripiant somnum Rhedarū trāsitus arcto. Vicoꝝ inflexu et instantis intonet conuitia mandræ, ex q̄ æger strepitu uexatus laboret. Huic incōmodo discimus ex epistola Plinij Iunioris q̄ pacto bellissime subueniatur, his uerbis. Iunctum est cubiculum noctis & somni. Non illud uoces seruulorū, non maris murmur, nō tēpestatum motus, non fulguꝝ lumē, ac ne diem q̄dem sentis, nisi fenestris apertis tam alti, ab ditiq; secreti. Illa ratio est q̄ interiacens adrō parietem cubiculi hortiq; distinguit, atq; ita oēm sonitū media inanitate consumit. Venio ad pietes. Parietum uitia hæc sunt. Nā aut rimā faciunt, aut dissoluuntur, aut ossa pfringuntur, aut à ppendiculi rectitudine discedunt. Istoꝝ maloꝝ uarię sunt causę uaria etiā remedia. Causaꝝ aliæ manifestæ, alię occultiores, & nisi p⁹ acceptū detrimētū q̄d cōferat nō satis cōstat. Et alia p̄terea nequicq̄ obscura sūt, sed fortassis nō tm̄ ad perniciē opm ualere, quātū ualeāt sibi ignauia hominū psuasit. Causa in piete prōpta erit hæc, puta ubi sit plus satis gracilis, ubi sit nexuris non cōmodis, ubi apertionibus refertus nocuis, ubi deniq; ossa contra iniurias tēpestatum non satis munita sint. Quæ aūt occulta & p̄ter spem eueniant hæc sūnt. Motus terrę, fulgura, soli naturæq; omnis inconstantia. Sed inprimis quid uniuersis operū partibus plurimum obsit est hominum negligentia atq; incuria. Surdus (inquit ille) aries parietibus est caprificus, neq; dictū credibile q̄ immania uiderim saxa commota & distrusa ui et cuneo radiculæ inter fissuras obortæ, quam si q̄s tum primum tenellā abstersisset, opus peste immune pdurasset. Mihi uehemēter ꝓbantur ueteres, qui familias ex publico constituebāt ut opera curarent publica atq; tuerētur. Fuere, q̄s reliquit Agrippa ascriptos numero huic cc, & quinquaginta, quos

Negligētia uniuersorum operum partibus nocet.

f 4.

Cæsar, cccc. & sexaginta, dicarūtq; operi pedes quinos denos pximos, ut circum ad agrum duct⁹ uacarēt, ne radicib⁹ insurgētum arborę came rationes latera ue soluerentur. Id quoq; priuati spectasse uisi sunt in his opibus q̄ esse ęterna optarent. Nam in suis qdem monumētis sepulchrorum inscribebant q̄t pedes in agrum dicarēt religioni. Alij denos qnos, alij uigenos. Sed ne ista repetam, adultas arbores interimi aboleriq; arbitrant, si per eos dies, quibus sol caniculā ingrediatur, unū ad pedem recidantur, & facto foramine per medullā oleum, qd' petroleū nuncupāt, infundat, sulfuris farina inmixta, aut si decocta ex putaminib⁹ fabarum usus abūde inspargatur. Syluā extirpabis inqt Columella, lupini flore, succo cicutę uno die cōmacerato & insperso radicibus. Menstruo tacta arbor amittit frondē inqt Solin⁹. Alij etiā necari asserūt radice pastinacæ marinę arbores cōtactę necātur inqt Plini⁹. Nunc redeo ad supiora. Paries si erit plus satis gracilis, tūc aut nouissimum alterū parietē applicabim⁹ ueteri ut fiat un⁹, aut impēsę uitādę gratia ossa tm̄ interstruem⁹, hoc est, pilas, colūnas ue trabeales. Applicabitur paries parieti sic. Nam in uetere parietē plusculis locis captus lapidei ualidi ex lapide rediuiuo psigentur, puta obsirmabunt pminentes ut nouissimum quē attollis pietem meant, ac ueluti duas inter crustas p nexura sint, & nō nisi ordinario nou⁹ astruet paries hic lapide. Pilā p parietem excitabis sic, eius futuram latitudinē signabis in uetere pariete rubrica, post id ab ipso fundamēto incipiēs murum perfodies fenestra cuius latitudo sit pte aliq̄ maior q̄ p̄scriptum illud in pariete, qd' rubrica signasti. Altitudo uero fenestræ erit non multa. Mox summa diligentia q̄drato lapide ordinibus æq̄us obstruetur. Fiet hoc pacto, ut illa pietis pars, q̄ intra prescriptionē rubricę relicta est, pilæ crassitudine cōprehēdatur, & paries constabiliatur. Pari deinceps ratione qua primam pilæ istius partem subsulisti, deinceps reliquas superinducito ptes ad summam usq; operis finitionem. De gracilitate hactenus. Nexuræ uero ubi deerunt, ferreis, uel potius æneis illaqueationibus utemur, sed cauendum ne uulneribus ossa debilitentur. Sed si forte pondus irruentis telluris urgebit latus, aut humectatione uitiabit, ducito secundum parietem fossam latam uti res postulet, & hemicyclos extruito, qui quidem ponderis uim incūbentis telluris excipiant, & nares plusculis locis adigito, quibus insillans humor fundatur atq; expurget. Aut tigna insternito, q̄ frontibus ptunsam ab irruente tellure pietem captu p̄hendant atq; detineant, tignaq; istęc transuersarijs adfibulato, ac deinceps congestitijs onerato. Conferet quidem id. Nam densabitur aggesta congeries priusquàm materiæ neruus deficiat.

Nex' ra in pariete

De his quæ non prouideri, sed iã effecta emendari possint. Cap. XVII.

VEnio ad ea q̃ non pꝛuideri, sed iam effecta emendari possint. Fissura in pariete, atq; linearum proclinatio interdum fiet à testudine q̃ arcus parietis trudant, aut ꝙ impositã ponderũ iniquitatẽ nõ tolerent, sed grauia ferme omnia uitia istiusmodi non nisi à fundamentis ueniũt, uerũ aliunde, an à fundamentis sint indicijs intelligemus. Nãq; fissura quidem parietis (ut ab ea incipiã) quã in partem surgẽdo deflexerat, illic sub esse uitij causam indicabit. Sin autem in nullã partem fissura deflexerit, sed sursum recta conscẽderit in summo dilabitur. Considerabimus hinc & hinc lapidum ordines. Nam hi quidẽ q̃ in partẽ à libella descenderint illinc subesse fundamentũ infirmum demõstrabunt. Sin autem in summo illæsus fuerit paries, & ab imo rimæ plures habunt labris, quę sese capitibus suis inter surgendũ contingãt, tunc firmos esse angulos parietum, sed uitium adesse indicant in media longitudinis fundamenti. Sin autem unica tantum istiusmodi erit rima, q̃ illa quidem erit in summo adaptior, tanto in angulis factã commotionẽ indicabit. Itaq; fundamentis prouidisse ubi opus sit, tunc ꝓ opis magnitudine & soli firmitate iuxta parietem angustum fodito puteum, sed profundum usq; solidum firmũq; inuenias, suffosso ꝗ illic infimo pariete confestim ordinario lapide suffarcinato, & finito durescat. Cum duruerit, alium similem alibi puteum infodito, pariq; ratione subastruito, finitoq; siccescat. Hoc igitur pacto traductis fossuris parieti firmamẽtum substitues. Quod si ex sententia solum constans non pstabitur, tunc certis locis paulo ab angulis distantibus hinc, atq; hinc ad radices parietis utroq; latere, hoc est, in area, q̃ sub tecto est, & area, q̃ extra est è regione factis puteis figentur pali in solo confertissimi, & instruentur tignis omni parte firmissimis secundum parietis longitudinem. Post id traijcientur crassiores, & longè ualidissimę trabes per transuersas parietis radices, ita, ut tignorum staturas insideant, & dorso parietem, quasi pontes, fuga ue sustineant. In omnibus istiusmodi, quas recensuimus, instaurationibus prouidẽdum est, ne sit nouum hoc ꝙ adiungis opus aliqua ex parte sui imbecillius, q̃ ut onus susceptum diuq;, beneq; perferat. Nam illico tota parietis moles in hanc ipsam imbecilliorem partẽ fidendo conflueret. Sin autem illic fundamẽta ad medium parietis erunt cõmota, & supnæ partes illæsæ constant, tunc signabis in parietis facie arcũ rubrica amplum, quantũ exigit res, hoc est, ut concipiat sub se in totum qđ commotum sit. Tum ab altero quouis capite arcus istius incipiẽs transfodito parietem foramine non

f 5 maiore,

maiore, q̃ q̄ unicum ad se capiat lapidem arcus, quem nos lapidem ali/ bi cuneũ nũcupauimus, cunũeq; hunc ipsum ad suas lineas instituito uti radius à centro istius cycli, p̄ductus diriget. Post id, p̄ximum aliud con/ tiguum foramen adaperito, similiq; cuneo repleto, ac deinceps opere successiuo arcum pficito. Succedet institutum nullo cum periculo. Colũ na & ossa sicubi erunt debilitata, sic restitues. Substruito ad trabem opis arcum ualidum tegula & gypso, subiectis quoq; ex gypso pilis ad eam rem accommodatis, ut arcus istic qui nouissime subducetur apertiones ueteres bñ cōpleant, fiantq; astructio hæc summa festinantia nulla opis intermissione. Gypsi natura est, ut inter siccis cendũ excrescat. Ergo astru/ ctio hæc nouissima humeris suis q̃ad erit in se susceptum subleuabit on' ueteris parietis fornicis ue. Tu paratis rebus illinc læsam columnam exi mito, & loco integram substituito. Qđ si ex materia fulcire, & subijcibus eniti libuerit, ex trabibus stateras submittito, & p̄ductum earum spor/ tulis harena onerato. Extollent pondus sensim sine ulla q̃ssatione coæ/ quabiliter, & paries si à ppendiculo discesserit, statuito tigna ut hæreant adpacta parieti. His singulis adijcito singula fulcimenta ex materia bñ ualida pedibus imis à pariete diuaricans. Tunc uectibus aut cuneolis sen sim stringito, ut parietem urgeant. Sic distributis conatibus conpingen/ do paries ad perpendiculum restituetur. Si id non licuerit, firmabis ful/ ctura trabium firmo in solo, & trabes bñ picabis pice & oleo, nequid calcis contactu uitientur. Mox astruito quadrato ex lapide anterides, ita ut picata fulctura conuestiatur. Incidet forte ut collossus, ædicula ue in alteram partem tota cum basi, p clinati sint, tunc subleuabis qua sub/ sidant, aut subdemes quà p̄surgant. Audax utrumq; opus. Prius igitur & basim, & q̃ dissolui motu possint, tignis, & omi illaq̃atione bñ con/ iugato & concingito. Cingendi genus commodum, ergastula cuneis p strīcta subleuabimus submissa trabe in modum uectis, qđ ipm̃ stateră nuncupauimus. Subdemes fossura sensim producta. Ea fiet sic. Nam in/ cipies à medio lateris sub ad radices imi pedamenti, & illic, ad profundũ subcidēs aptionem non multum latam, altam uero q̃ad eam ordinarijs lapidibus firmissimis substitutis positis ad arbitriũ subinsternere. Aper/ tionem hanc substruendo non ad summũ usq; penitus completam red/ des, sed palmos aliq̃t relinques in uacuo, q̃s cuneis robustis non inter rarissimis complebis. Pari deinceps opere totum suffulcies latus istuc sa/ celli, qđ inde præssius sidere uelis. Ista ubi onus susceperint, tu bellle & cautissimè cuneos ipsos submoueas, pronum parietem ad iustam perpẽ

Vt collossum uel ædiculam à proclinatu subleuemus.

diculi-

diculi rectitudinem restitues. Mox q̃ inter cuneos interuacua pateant sub firmabis cuneis ex lapide firmissimo. Apud Romam ad basilicam Petri maximam q alę parietum in columnis a perpendiculo declinantes rui/nam tectis minentur, sic excogitaram. Pronam parietis singulam partẽ eam, q̃ columna quis substineat, instituerã abscindere, atq̃ e medio amouere. Idq̃ parietis, qđ dẽptum esset, restituere opere ordinario ad perpẽdiculum, relictis interstruendum hinc atq̃ hinc dentibus lapideis, ansεolisq̃ ualidissimis, quibus reliqua structuræ innouatio annecteret. Deniq̃ ad tectum trabem, cui proclinata muri pars subadimenda esset, cõmendassem capreis machinis supra tectum erectis, firmatis hinc atq̃ hinc machinarũ pedibus tecti parietisq̃ parte stabiliore. Hoc deinceps in alteris atq̃ alteris columnis quantum res postulasset effecissem. Capra nauticum instrumentum est tignorũ trium, quorũ summa capita in unũ coniuncta fibulantur & connodantur, pedes autem in triangulum col/locantur. Hac machina adhibitis trochleis cochlea ue ad onera tollenda utimur commodissime. Crustam uetusto parieti, aut pauimento nouis/sime inductus prius obliuto aq̃ pura, liquentiq̃ flore calcis, inmixta farina marmoris pẽniculo dealbato, sic harenationes tenebit. In pauimẽti subdiualis rimulam si cineres incerniculo puratos oleo, pserum lina ceo, subegeris atq̃ infuseris stagnabit. Huic operi commodissima erit creta calce uiua bñ subacta, & furno excocta, & ilicò inducta ex oleo fis/sura prius omi puluere immuni reddita. Id fiet tersura pinarum et multa follium sufflatura. Et operis etiam elegantiam non negligamus. Parie/tes, si forte sint altitudine informi ducto, aut opere adpacto coronas, aut pictura sectiones, q̃ illam altitudinem aptis locis diuidant. Sin autẽ erit paries nimium oblongus, inducito a summo ad imum columnas non nimium frequentes, sed subdispansas. Consistet enim, & remorabitĩ intuitus, q̃si diuersorijs offensis, ubi interq̃scat atq̃ minus offendatur ua/stitate. Hoc etiam faciat ad rẽ. Multa quidem q in loco depressiore sita, q ue parietibus circta humilioribus sint, quàm rõ postulat, ea re minora, & angustiora uidebũtur, q̃ re ipsa sint. Contraq̃ multa postea q̃ elatiora reddita sunt, adauctis pauimento pariete ue longe uisa de hinc ma/iora sunt, q̃ prius uidebantur, & apertionibus commodatis, ostio ue aptiore loco posito, fenestris ue in pte parietis celsiore ada/pertis, cœnacula & mansiones redactas constat, ut digni/ores, multoq̃ elegantiores habeantur.

Capra nauti/tum instrumẽtum.

Librorum decem rei ædificatoriæ finis.

